

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06243018

(43)Date of publication of application: 02.09.1994

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number: 05025082

(71)Applicant:

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing: 15.02.1993

(72)Inventor:

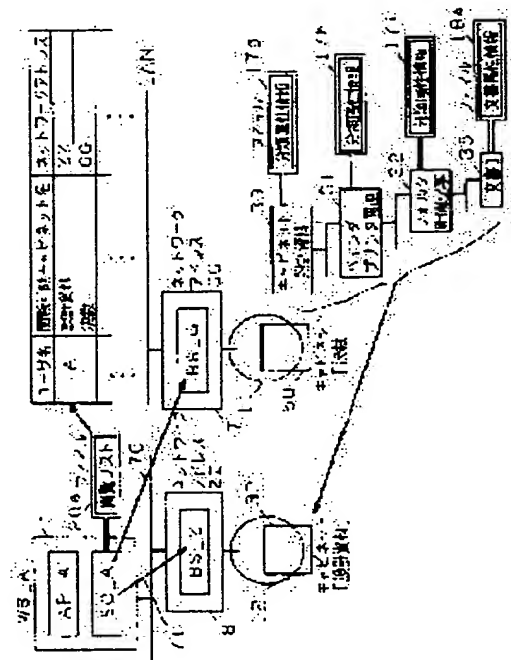
YAMASUDA SHIGERU

## (54) NETWORK DISTRIBUTED DOCUMENT FILE SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a network distributed document file system where the management function for security and the like are superior and flexibility as a system is eminent.

CONSTITUTION: The classifications 30, 31, 32 and 33 of hierarchical classification structure are directories and a document 36 is the arbitrary number of files. The respective classifications and the respective documents have attribute information files 17 and 18. When the access of a cabinet is requested from an application AP A, a service client SC A refers to a perusal list file 20a and requests attribute information of cabinets 30 and 50 to base servers BS Z and BS G. The base servers BS Z and BS G check permission information of the attribute classification of the cabinets, and return attribute information to the application AP A via the service client SC A when existence specification is permitted to the user. The icons of the cabinets 30 and 50 are displayed in a display screen.



LEGAL STATUS

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-243018

(43) 公開日 平成6年(1994)9月2日

|                 |       |         |          |        |
|-----------------|-------|---------|----------|--------|
| (51) Int. Cl. 5 | 識別記号  | 庁内整理番号  | F I      | 技術表示箇所 |
| G 0 6 F         | 12/00 | 5 4 5 B | 8944-5 B |        |
|                 |       | 5 3 7 A | 8944-5 B |        |
|                 | 13/00 | 3 5 5   | 7368-5 B |        |

審査請求 未請求 請求項の数9

O L

(全30頁)

(21) 出願番号 特願平5-25082

(22) 出願日 平成5年(1993)2月15日

特許法第65条の2第2項第4号の規定により明細書×印の部分是不掲載とする。

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 山須田 繁

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送株式会社内

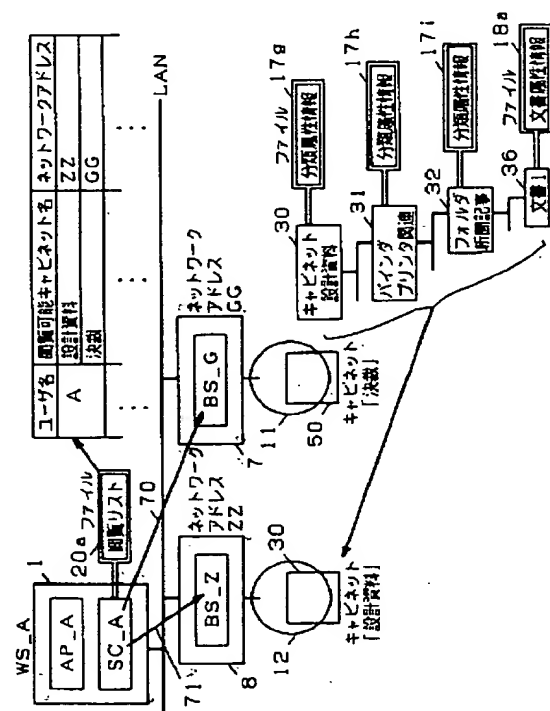
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ネットワーク分散型文書ファイルシステム

(57) 【要約】

【目的】 セキュリティ等の管理機能が優れ、システムとしての融通性に富むネットワーク分散型文書ファイルシステムを実現する。

【構成】 階層分類構造の分類30, 31, 32, 33はディレクトリ、文書36は任意数のファイルである。各分類と各文書は属性情報ファイル17, 18を持つ。アプリケーションAP\_Aからキャビネットのアクセスを要求すると、サービスクライアントSC\_Aは閲覧リストファイル20aを参照し、ベースサーバBS\_Z, BS\_Gにキャビネット30, 50の属性情報を要求する。ベースサーバBS\_Z, BS\_Gはキャビネット30, 50の属性分類のパーミッション情報をチェックし、存在明示がユーザに許可されていれば同属性情報をサービスクライアントSC\_A経由でアプリケーションAP\_Aへ返す。ディスプレイ画面にキャビネット30, 50のアイコンが表示される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 オペレーティングシステムのディレクトリ構造に対応した、文書のための階層分類構造と、この階層分類構造の分類毎及び分類下の文書毎の属性情報と、前記分類及び文書の属性情報に基づいて分類及び文書を管理する手段とを有することを特徴とするネットワーク分散型文書ファイルシステム。

【請求項2】 文書を構成する任意数のファイルを一括管理するための属性情報を文書毎に有するとともに、前記属性情報に基づいて文書の構成ファイルを1文書として管理する手段とを有することを特徴とするネットワーク分散型ファイルシステム。

【請求項3】 ユーザ別のセキュリティ管理のためのパーミッション情報を文書毎に有するとともに、前記パーミッション情報に基づいて文書のセキュリティ管理を行なう手段とを有することを特徴とするネットワーク分散型文書ファイルシステム。

【請求項4】 ユーザ別のセキュリティ管理のためのパーミッション情報を文書毎及び文書の分類毎に有するとともに、前記パーミッション情報に基づいて文書及び分類のセキュリティ管理を行なう手段とを有することを特徴とするネットワーク分散型文書ファイルシステム。

【請求項5】 オペレーティングシステムのディレクトリ構造に対応した、文書のための階層分類構造と、この階層分類構造の分類毎及び分類下の文書毎の属性情報と、前記分類及び文書の属性情報に基づいて分類及び文書を管理する手段とを有し、前記分類及び文書の属性情報に、ユーザ別のセキュリティ管理のためのパーミッション情報を含むことを特徴とするネットワーク分散型文書ファイルシステム。

【請求項6】 オペレーティングシステムのディレクトリ構造に対応した、文書のための階層分類構造と、この階層分類構造の分類毎及び分類下の文書毎の属性情報と、前記分類及び文書の属性情報に基づいて分類及び文書を管理する手段とを有し、前記文書の属性情報に、文書を構成する任意数のファイルを一括管理するための情報を含むことを特徴とするネットワーク分散型文書ファイルシステム。

【請求項7】 パーミッション情報は複数レベルのセキュリティ管理のための情報が設定されるものであることを特徴とする請求項3、4または5記載のネットワーク分散型文書ファイルシステム。

【請求項8】 オペレーティングシステムのディレクトリ構造に対応した、文書のための階層分類構造と、この階層分類構造の分類毎及び分類下の文書毎の属性情報と、前記分類及び文書の属性情報に基づいて分類及び文書を管理する管理手段と、前記階層分類構造の最上層分類と対をなす検索表を持ち、この検索表を用いて、前記管理手段から独立して分類及び文書の属性情報検索を行なう検索手段とを有することを特徴とするネットワーク

分散型文書ファイルシステム。

【請求項9】 検索手段は、階層分類構造の分類に応じて検索キー項目を制御するためのビュー情報を持つことを特徴とする請求項8記載のネットワーク分散型文書ファイルシステム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワーク分散型の文書ファイルシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】光ディスク等の大容量メディアを用いた文書ファイルシステムは、スタンドアローンの形態から出発したが、近年は複数ユーザの共同利用を主たる目的としてネットワーク分散型の文書ファイルシステムに進化している。

【0003】このようなネットワークワイドの文書ファイルシステムでは、スタンドアローンのシステムに比べ、システムの安全性、信頼性を維持するために文書のセキュリティ管理が極めて重要であり、スタンドアローンのシステムのようなセキュリティ管理では不十分である。

【0004】一方、ネットワークワイドの××××のようなオペレーティングシステム（OS）の環境においては、データはあくまでファイル（ディレクトリファイルを含む）を単位として管理され、もともと文書（任意数のファイルから構成される）の概念がない。しかし、文書ファイルシステムにおいては、文書を単位として文書を管理できないと極めて不都合である。これは、ワードプロセッサ等のアプリケーションの文書は、一般に複数のファイルから構成されるからである（あるワードプロセッサの文書は、[\*.JXW]、[\*.ATR]、[\*.CTL]という3種類のファイルから構成される）。

【0005】また、××××などのOSのファイルシステムは、OSの管理するファイルの存在を隠すようなセキュリティをかけることはできても、文書単位のセキュリティをかけることはできず、ましてやアプリケーション（ユーザ）毎に文書にセキュリティをかけるような機能は備わっていない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、文書管理機能、セキュリティ管理機能等の性能及びシステムとしての融通性が優れたネットワーク分散型文書ファイルシステムを実現することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明によるネットワーク分散型文書ファイルシステムは、××××等のOSのディレクトリ構造に対応した、文書のための階層分類構造と、この階層分類構造の分類毎及び分類下の文書毎の属性情報とを持ち、前記分類及び文書の属性情報に基づ

いて分類及び文書を管理する。文書の属性情報として、文書を構成する任意数のファイルを一括管理するための情報を有し、この情報に基づいて文書の構成ファイルを1文書として管理する。文書毎、分類毎にユーザ別のセキュリティ管理のためのパーミッション情報を有し、このパーミッション情報に基づいて文書、分類のセキュリティ管理を行なう。また、前記パーミッション情報に複数レベルのセキュリティ管理のための情報を設定することによって、複数レベルのセキュリティ管理を行なう。また、前記階層分類構造の最上層分類と対をなす検索表を持ち、この検索表を用いて、文書管理の手段から独立して分類及び文書の属性情報検索を行なう検索手段を有する。この検索手段は、階層分類構造の分類に応じて検索キー項目を制御するためのビュー情報を持つ。という構成を備えたものである。

#### 【0008】

【作用】本発明のシステムは上述のように、OSのディレクトリ構造に対応した階層分類構造を採用することにより、OSの標準コマンド群をそのまま利用可能でOSの汎用アプリケーションに対してオープンなアーキテクチャとし、システムとしての高い融通性を保持する一方、分類毎及び文書毎に属性情報を持つことによって、標準のOSにないシステム特有の文書管理機能を実現できる。

【0009】また、本発明のシステムは上述のように、文書を構成する任意数のファイルを一括して1文書として管理することができるため、複数ファイルからなる文書の扱いが容易・確実になる。

【0010】また、本発明のシステムは上述のように、文書または分類に対してユーザ別の厳格なセキュリティ管理が可能である。さらに、例えば存在明示、閲覧、コピー、登録更新、削除といった複数レベルのセキュリティ管理が可能であるため、システムの運用環境に応じた最適なセキュリティ管理を実現できる。

【0011】またさらに、本発明のシステムは上述のように、文書／分類の管理から属性情報検索を独立させ、検索手段にシステム全体の管理機能を取り込まないため、検索手段として様々な汎用データベースマネジメントシステムを採用することが可能である。また、ビュー情報に基づいて自動的に、上位の分類での検索の場合に粗い検索キーを割り振り、下位の分類での検索の場合に詳細な検索キーを割り振りといったことができるため、効率的な検索環境を提供できる。

#### 【0012】

【実施例】図1は、本発明の一実施例による分散型文書ファイルシステムの概略構成を示す。本システムは、×××××の環境下で稼動し、サーバ／クライアントモデルを用いて文書管理機能を実現するものであり、ハードウェア的には、複数の×××××ワークステーション(W

リアネットワーク(LAN)10により接続した構成である。

【0013】図2に、本システムを運用するユーザの設定例を示す。この設定を前提にして以下の説明を行なう。図2において、ユーザグループRは周辺装置開発課であり、それを統括するユーザが課長Gである。ユーザグループRの下にユーザグループP(プリンタ開発係)とユーザグループQ(スキャナ開発係)がある。ユーザグループPに所属するユーザは、課長Gと、スキャナ開発係の係長A及び課員B、Cである。ユーザグループQに所属するユーザは、課長Gと、スキャナ開発係の係長D及び課員E、Fである。

【0014】再び図1において、ワークステーション(WS\_\_A)1は係長A用、ワークステーション(WS\_\_B)2は課員B用、ワークステーション(WS\_\_C)3は課員C用、ワークステーション(WS\_\_D)4は係長D用、ワークステーション(WS\_\_E)5は課員E用、ワークステーション(WS\_\_F)6は課員F用、ワークステーション(WS\_\_G)7は課長G用である。ワークステーション(WS\_\_Z)8は共用サーバ用である。ワークステーション(WS\_\_G)7と同(WS\_\_Z)8は光磁気ディスク等の大容量メディア11、12を備える。ワークステーション(WS\_\_X)9はデータベースサーバ用であり、磁気ディスク装置等の補助記憶装置13を持つ。

【0015】各ユーザ用ワークステーション1～7にアプリケーションプログラムAP\_\_A～AP\_\_G(アプリケーションと略記する)とサービスクライアントプログラムSC\_\_A～SC\_\_G(サービスクライアントと略記する)がある。メディア11、12を持つワークステーション7、8にはベースサーバプログラムBS\_\_G、BS\_\_Z(ベースサーバと略記する)がある。

【0016】アプリケーションAP\_\_A～AP\_\_Gは、ユーザを識別し、マンマシンインターフェイスを用いてソフトウェア階層の直下にあるサービスクライアントSC\_\_A～SC\_\_Gに対しサービスクライアントコマンドを発行することにより、種々の文書管理要求を実現する。サービスクライアントSC\_\_A～SC\_\_Zは、アプリケーションAP\_\_A～AP\_\_ZとベースサーバBS\_\_A～BS\_\_Zとのインターフェイスであり、アプリケーションからの要求を該当するベースサーバへ伝え、またベースサーバからの情報をアプリケーションへ伝達することによって、ベースサーバと連携をとって分散型の文書管理を実現する。ベースサーバBS\_\_G、BS\_\_Zは、文書管理(検索を除く)実行機構の本体である。

【0017】データベースサーバ用ワークステーション9には、分散型の汎用データベースマネジメントシステムDBMSが置かれる。このデータベースマネジメントシステムDBSMは、アプリケーションAP\_\_A～AP\_\_Gからコールする形態で、キーワード検索のよう

な属性情報検索を検索表を用いて行なう目的にだけ利用される。文書管理機能は、あくまでサービスクライアントSC\_\_A～SC\_\_GとベースサーバBS\_\_G, BS\_\_Zを使って実現され、データベースマネジメントシステムDBMSには依存しない。

【0018】本システムでは、図3に示すように、文書の分類管理のための階層分類構造にUNIXファイルシステムのディレクトリ構造をあてはめる。各階層の分類15はディレクトリに対応する。いずれかの分類下に文書(任意数のファイル)16が置かれる。最上階層の分類15aは「キャビネット」、2番目の階層の分類15bを「バインダ」、3番目の階層の分類15cを「フォルダ」と呼ぶ。つまり、文書を分類して保管するための物理的な保管場所がキャビネットであり、その中に、必要に応じてバインダ、フォルダという単位で分類して、文書を保管するというイメージである。ただし、いずれの階層の分類下にも文書を置くことができる。また、4階層以上に分類することも可能である。

【0019】このように、階層分類構造が××××のディレクトリ構造に合っているため、本システムは××××の汎用アプリケーションに対してオープンなアーキテクチャとなり、融通性が高い。

【0020】そして、このような階層分類構造の各分類毎に分類属性情報ファイル17を持たせ、また、文書毎に文書属性情報ファイル18を持たせることによって、標準OSにない本システム特有のセキュリティ管理、その他の文書管理機能を実現する。

【0021】図4にキャビネット構成例を示す。ここに示す例では、係長Aが「設計資料」という名称のキャビネット30を共用サーバのメディア12上に持ち、このキャビネット30に「プリンタ関連」という名称のバインダが設けられ、このバインダにさらに「新聞記事」、「決裁」、「設計書」という名称の3つのフォルダ32, 33, 34が設けられ、「新聞記事」フォルダ32に文書(#1, #2)36, 37が格納され、「決裁」フォルダ34に文書(#3, #4)38, 39が格納されている。係長Dも類似構造の「技術資料」キャビネット40を共用サーバのメディア12上に有する。各キャビネットに関する分類属性情報ファイル及び文書属性情報ファイル(図4には示されていない)も当然にキャビネットと同じメディア上に格納される。

【0022】課長Gは「決裁」という名称のキャビネット50をワークステーション(WS\_\_G)7のメディア11上に持ち、その中に「プリンタ関連」、「スキャナ関連」、「人事資料」という名称の3つのバインダ51, 52, 53を設け、前者の二つのバインダ51, 52の下に文書(#3, #4, #7, #8)38', 39', 47', 48'を置く。しかし、これらの文書は、係長Aと係長Dのキャビネット30, 40内の対応文書38, 39, 47, 48と同一内容である(同一内

容でなければならない)。そこで、課長Gの「決裁」キャビネット50のバインダ51とバインダ52に、係長Aの「決裁」フォルダ33と係長Dの「決裁」フォルダ43をリンクさせることにより、あたかも、それらのフォルダ下の文書38, 39, 47, 48が課長Gの「決裁」キャビネット50に存在するかのように扱われる。リンクの設定方法については後述する。

【0023】図3に示した分類属性情報ファイル17の内容は、図5に示すように、ノードID、種別、作成日、所有者、アイコン情報、リンク情報、階層番号、自動廃棄情報、版世代管理情報及びパーミッション情報からなる。また、文書管理情報ファイル18の内容は図6に示すように、文書ID、文書タイプID、文書属性、作成日、作成者、アイコン情報、階層番号、自動廃棄情報、版世代管理情報、パーミッション情報からなる。各属性情報の内容は図5及び図6に示したとおりであるが、その一部について説明する。

【0024】「文書属性」は、親文書/追加文書の関係が設定されるもので、この情報を基に関連する文書をひとまとめに参照することが可能となる。

【0025】「文書タイプID」は、様々なファイル構成を持つ文書とファイルを結合するための情報である。より具体的には文書を構成するファイル数とファイルの識別子、当該文書の表示、編集等のために起動すべきアプリケーションの識別子であって、ユーザが任意に登録できる。

【0026】文書タイプIDの例を図7に示す。ここに示す例では、文書タイプID=1は、ワードプロセッサ「一太郎」(登録商標)の文書に対応するもので、\*.\*.JXW, \*.\*.ATR, \*.\*.CTLという3種類のファイルから構成されることを示す。

【0027】このような文書タイプIDが文書属性情報に設定されることによって、本システムは1文書を構成する複数ファイルを一括して1文書として扱い、登録、複写、削除等の操作、セキュリティ管理等を行なうことができる。

【0028】例えば、一般的なファイル管理ソフトで一太郎文書「知的財産」の削除等を行なう場合、「知的財産.JXW」というファイルの削除指定をしてもそれに付随した「知的財産.ATR」というファイルと「知的財産.CTL」というファイルは削除されないで、それぞれのファイルの削除指定を別個に行なう必要がある。これに対し、本システムにおいては、文書タイプIDにより文書を構成する3つのファイルを認識し、それを一括して削除することができる。

【0029】「パーミッション情報」は、分類または文書のセキュリティ管理のための情報であって、ユーザ(またはグループ)名とアクセス権の集合体ファイルである。本システムは、このパーミッション情報を参照して、分類または文書のアクセスを、アクセス権を許可さ

れたユーザ（またはユーザグループ、以下同様）に対してだけ許す。

【0030】本実施例においては、パーミッション情報に、図8に示すような存在明示（E）、閲覧（B）、コピー（C）、登録更新（I）、削除（D）の5レベルのパーミッションレベル（もしくはセキュリティレベル）を設定できる。つまり、各レベル毎に、ユーザ名が設定されたユーザにのみ、当該レベルのアクセス権が付与される。

【0031】そして、本システムは、あるユーザから、ある分類または文書へアクセス要求があった場合、そのユーザが存在明示（E）を許可されていないときには、当該分類または文書の存在すら隠す。閲覧（B）が許可されていないユーザであれば、当該分類下の分類もしくは文書、または当該文書の内容の閲覧を禁止する。コピー（C）が許可されていないユーザに対しては、当該分類また当該文書のコピーを禁止する。登録更新（I）が許可されていないユーザに対しては、当該分類下への分類もしくは文書の登録、または当該文書の更新を禁止する。また、削除（D）が許可されていないユーザに対しては、当該分類または当該文書の削除を禁止する。

【0032】このように本システムにおいては、存在明示も含めた5レベルのセキュリティ管理を、ユーザ別に、分類（ディレクトリ）毎及び文書（任意数ファイル）毎に行なうことができる。

【0033】パーミッション情報の設定例を図9に示す。ここに示す例において、係長Aの「設計資料」キャビネット30内の「新聞記事」フォルダ32とその下の文書（#1、#2）36、37の場合、存在明示

（E）、閲覧（B）、コピー（C）がユーザグループRに対して許可される。つまり、周辺装置開発課の全員に公開される。しかし、登録更新（I）はユーザグループPつまり課長Gとプリンタ開発係の係長A、課員B、Cにのみ許可され、削除（D）は課長Gと係長Aにのみ許可される。

【0034】係長Aの「設計資料」キャビネット30内の「決裁」フォルダ33と、その下の文書（#3）38とは、課長Gの「決裁」キャビネット50にもリンクされている。このフォルダと文書の閲覧は全員に許可されているが、コピー（C）は課長Gと係長A、Dのみに許可され、登録更新（I）は課長Gとプリンタ開発係の係長Aのみに許可され、削除（D）は課長Gのみに許可される。「決裁」フォルダ33の文書（#4）39は機密決裁文書であるため、係長以上のユーザにしか存在を教え、閲覧、コピー及び登録更新を課長Gと係長Aにしか許さない。

【0035】課長Gの「決裁」キャビネット50内の「人事資料」バインダ53の場合、その存在自体は係長以上には隠さないが、課長以外には閲覧も禁止する。

【0036】次に、図4に示した課長Gの「プリンタ関

連」バインダ51と係長Aの「決裁」フォルダ33との間のリンク設定を例に、リンク設定処理について説明する。図10はその説明図、図11はリンク設定処理のフローチャートである。

【0037】まず、リンク元ディレクトリを作成する直上のディレクトリをサーチする（S1）。この例では課長Gの「決裁」キャビネット50をサーチする。そして、サーチしたディレクトリの下に、リンク元ディレクトリを新規作成する（S2）。この例では、課長Gの「決裁」キャビネット50の下に「プリンタ関連」バインダ51を新規作成する。

【0038】作成したリンク元ディレクトリの下に、その分類属性情報ファイル17eを作成し、所定のパラメータを設定する（S3）。作成した分類属性情報ファイル17eの「種別」に「リンク元」を設定し、「リンク情報」にリンク先ディレクトリ、この例では係長Aの「決裁」フォルダ33のフルパス名を設定する。リンク先ディレクトリ、ここでは「決裁」フォルダ33の分類属性情報ファイル17fの「種別」を「リンク先」に設定し、その「リンク情報」にリンク元ディレクトリのフルパス名を設定する（S5）。

【0039】ベースサーバBS\_G、BS\_Zは、このように設定されたリンク情報を参照することにより、リンク元の分類から、あるいはリンク先の分類から、それとリンクされた分類にアクセスすることができる。

【0040】図1及び図12に示すように、各ユーザのサービスクライアントSC\_A～SC\_Gは閲覧リストファイル20a～20gを持つ。この閲覧リストファイル20の内容は、該当ユーザの名称、キャビネットの名称とネットワークアドレスである。図12に、係長AのサービスクライアントSC\_Aの持つ閲覧リストファイル20aの内容が示されている。この例では、メディア12上の「設計資料」キャビネット30とメディア11上の「決裁」キャビネット50が登録されている。

【0041】サービスクライアントSC\_A～SC\_Gは、アプリケーションAP\_A～AP\_Gからキャビネットへのアクセス要求があった時に、その保有する閲覧リストファイル20a～20gを参照し、登録されたネットワークアドレスで示されるベースサーバ（BS\_G、BS\_Z）へキャビネットのアクセス要求を出す。

【0042】データベースマネジメントシステムDBMSは、キャビネット毎に一つの検索表を補助記憶装置上に持つ。ここでは、図4に示すキャビネット構成を想定しているので、図1に示すように3つの検索表21a、21d、21gを持っている。各検索表21a、21d、21gは対応したキャビネット30、40、50とマッピングされるのみであって、論理的にはキャビネットから独立した存在である。検索表のスキーマはユーザが任意に設定できる。

【0043】データベースマネジメントシステムDB

MSは、アプリケーションAP\_\_A～AP\_\_Gから入力された検索キーと対応した検索表21とを用いて、分類または文書のキーワード検索（属性情報検索）を行なう。このように、DBMSはキャビネット内の分類または文書の検索機能にのみ係わり、本システム全体の管理を取り込まないため、データベースマネージメントシステムDBMSとして種々の汎用のデータベースマネージメントシステムを採用可能である。

【0044】なお、検索では分類（ディレクトリ）も文書も同列に扱われ、検索条件に合致する限り分類も文書も検索結果として得られる。これは、人にとって（特にキャビネットの階層分類構造に関する知識が不十分なユーザにとって）、文書以上の階層の集合も検索できるほうが、検索を進めるうえで一般に都合がよいからである。

【0045】データベースマネージメントシステムDBMSはまた、各検索表21a、21d、21gのスキーマに対し分類対応に設定されたビューの情報を持つ。ビューはユーザが任意に設定できる。図13に「設計資料」キャビネット30に対応した検索表21aとそのビューの設定例を示す。22aは「設計資料」キャビネット30に対応したビュー、22bは「プリンタ関連」バイнда31に対応したビュー、22cは「新聞記事」フォルダ32に対応したビュー、22dは「決裁」フォルダ33に対応したビューである。

【0046】図13のビュー設定において、各分類階層からのキーワード検索で有効となる検索キー項目を図14に示す。すなわち、「設計資料」キャビネット30からのキーワード検索では文書名と登録日付が有効な検索キー項目となり、「プリンタ関連」バイнда31からのキーワード検索では文書名、登録日付、記録方式が有効な検索キー項目となる。「新聞記事」フォルダ32からのキーワード検索では文書名、登録日付、記録方式、新聞誌名、掲載日付が有効な検索キー項目となり、「決裁」フォルダ33からのキーワード検索では文書名、登録日付、記録方式、決裁日付、起案者が有効な検索キー項目となる。

【0047】このようなビュー設定によって、検索を行なう分類に応じて検索キー項目を適切に制御できる。すなわち、大きな（上位階層）の分類からの検索には粗い検索キーを割り振り、細かい（下位階層）の分類からの検索には詳細な検索キーを割り振ることにより、検索作業の容易化、効率化を実現できる。

【0048】以上説明した構成を備えた本システムについて、いくつかの操作例により動作を説明する。

#### 【0049】操作例1

係長Aが自己所有の「設計資料」キャビネット30に「プリンタ関連」バイнда31を作成する場合である。この場合の動作シーケンスを図15に示す。

【0050】係長Aは、ワークステーション（WS\_\_

A）1で、キャビネットへのアクセスを要求する（100）。具体的には、例えば図21に示すようなディスクトップ画面（電源投入時に表示される初期画面）上でキャビネットのアイコン60をクリックする。そうすると、アプリケーションAP\_\_AよりサービスクライアントSC\_\_Aに対しキャビネットへのアクセス要求が出される（101）。

【0051】これを受けたサービスクライアントSC\_\_Aは、閲覧リストファイル20aを参照して、キャビネット名とネットワークアドレスを取得する（102）。そして、取得したネットワークアドレスを持つワークステーションのベースサーバに対して、取得したキャビネット名を持つキャビネットの分類属性情報を要求する（103）。ここでは、「設計資料」キャビネット30だけが閲覧リストファイル20aに登録されているものとする。

【0052】これを受けたベースサーバBS\_\_Zは、要求された「設計資料」キャビネット30の分類属性情報ファイル（図3）のパーミッション情報（図5、図8）を参照し、当該キャビネット30が当該係長Aに対して存在明示（E）を許可されているかチェックする（104）。そして、存在明示が許可されているならば、当該キャビネットの分類属性情報を取得して要求元のサービスクライアントSC\_\_Aへ返送する（105）。存在明示を許可されなかった時は、その旨を返す。

【0053】サービスクライアントSC\_\_Aは、ベースサーバBS\_\_Zより返送された分類属性情報をアプリケーションAP\_\_Aへ返す（106）。アプリケーションAP\_\_Aは、分類属性情報を受け取ると、例えば図24に示すようなアイコンリスト画面に当該キャビネットのアイコンを表示する（107）。ここでは「設計資料」キャビネットのアイコン61が1個だけ表示される。アイコンのイメージは分類属性情報中のアイコン情報で指定されるファイルより取得する。

【0054】次に係長Aは、目的の「設計資料」キャビネット30下に「プリンタ関連」バイнда31の作成を要求する（108）。具体的には例えば、図22に表示された「設計資料」キャビネット30のアイコン61をクリックして図23に示すような下位分類の画面に切り替え、分類作成のアイコン62とバイндаのアイコン63をクリックすると、バイнда属性入力画面が出るので、必要な属性情報をキーボードより入力する。

【0055】このバイнда作成要求がアプリケーションAP\_\_AからサービスクライアントSC\_\_Aを介して、ベースサーバBS\_\_Zへ送られる（109、110）。ベースサーバBS\_\_Zでは、当該「設計資料」キャビネット30のパーミッション情報を参照し、その登録更新（I）が係長Aに許可されているかチェックする（111）。ここでは当該キャビネットは係長A所有のものであるので当然に許可されているので、ベースサーバBS

\_\_Zは、当該キャビネットの下位に要求された「プリンタ関連」バインダ（ディレクトリ）を作成するとともに、その分類属性情報を設定する（111）。そして、その旨をサービスクライアントSC\_\_Aへ通知する（112）。この通知はサービスクライアントSC\_\_AからアプリケーションAP\_\_Aへ伝えられ（113）、アプリケーションAP\_\_Aは「プリンタ関連」バインダのアイコンを例えば図23に示す画面に表示し、その生成をユーザに知らせる（114）。

【0056】なお、「設計資料」キャビネットの登録更新が係長Aに許可されていない場合には、ベースサーバBS\_\_Zはバインダを作成せず、その旨をサービスクライアントSC\_\_Aへ通知する。これがアプリケーションAP\_\_Aへ伝えられて画面に表示される。

#### 【0057】操作例2

係長Aが自己の「設計資料」キャビネット30から文書（#1）36をキーワード検索する場合である。この場合の動作シーケンスを図16に示す。

【0058】なお、本操作例及び後記各操作例においては、図4に示すキャビネット構成、図9に示すパーミッション情報設定、図13または図14に示すビュー設定、図12に示す閲覧リスト設定を前提に説明する。

【0059】係長Aは、例えば図21に示すディスプレイ画面のキャビネット・アイコン60をクリックすることによりキャビネットへのアクセスを要求し（200）、この要求がアプリケーションAP\_\_AからサービスクライアントSC\_\_Aへ出される（201）。

【0060】サービスクライアントSC\_\_Aは、閲覧リストファイル20aを参照し、そこに登録された（係長Aにより任意に登録された）キャビネット名とネットワークアドレスを取得し（202）、そのキャビネットの分類属性情報を該当ネットワークアドレスのベースサーバへ要求する（203）。ここでは図12に示す登録状態を想定しているため、図12に矢線70、71で示されるように、ワークステーション（WS\_\_Z）8のベースサーバBS\_\_Zに対し「設計資料」キャビネット30の分類属性情報を要求し、またワークステーション（WS\_\_G）7のベースサーバBS\_\_Gに対し「決裁」キャビネット50の分類属性情報を要求することになる。

【0061】これを受けたベースサーバBS\_\_G、BS\_\_Zは、要求されたキャビネットそれぞれに関して、その分類属性情報ファイルのパーミッション情報を参照し、当該キャビネットが係長Aの存在明示（E）を許可されているかチェックする（204）。図9に示されるように、「設計資料」キャビネット30及び「決裁」キャビネット50の存在明示（E）はグループRに許可されているので、ベースサーバBS\_\_Zは「設計資料」キャビネット30の分類属性情報を、ベースサーバBS\_\_Gは「決裁」キャビネット50の分類属性情報を、それぞれ取得してサービスクライアントSC\_\_Aへ返す（2

05）。

【0062】この分類属性情報はサービスクライアントSC\_\_AからアプリケーションAP\_\_Aへ返され（206）、アプリケーションAP\_\_Aは例えば図22に示すキャビネットリスト画面に「設計資料」キャビネットと「決裁」キャビネットのアイコンを表示することになる（207）。

【0063】係長Aは、例えば、画面に表示された「設計資料」キャビネット・アイコンをクリックすることによって、「設計」資料キャビネット30の下位分類（バインダ）を要求する（208）。アプリケーションAP\_\_AはサービスクライアントSC\_\_Aへ下位分類を要求し（209）、サービスクライアントSC\_\_AはベースサーバBS\_\_Zに対して「設計資料」キャビネット30の直下の分類の分類属性情報を要求する（210）。

【0064】ベースサーバBS\_\_Zは、「設計資料」キャビネット30の階層分類構造（ディレクトリ構造）を下位へ辿ることによって「プリンタ関連」バインダ31を見つけ、それに対する分類属性情報のパーミッション情報を閲覧（B）に関してチェックする（211）。ここではグループRに対して閲覧（B）が許可されているため、ベースサーバBS\_\_Zは「プリンタ関連」バインダ31の分類属性情報をサービスクライアントSC\_\_Aへ返す（212）。

【0065】この分類情報はサービスクライアントSC\_\_AからアプリケーションAP\_\_Aへ返される（213）。アプリケーションAP\_\_Aは、例えば図23に示す画面に「プリンタ関連」バインダのアイコンを表示する（214）。係長Aは、例えば「プリンタ関連」バインダのアイコンをクリックすることによって下位分類を要求し（215）、アプリケーションAP\_\_Aは、この要求をサービスクライアントSC\_\_Aへ伝える（216）。サービスクライアントSC\_\_Aは、ベースサーバBS\_\_Zに対して、「プリンタ関連」バインダ31の下位分類属性情報を要求する（217）。

【0066】ベースサーバBS\_\_Zは、「設計資料」キャビネット30の階層分類構造を「プリンタ関連」バインダから下位へ辿ることにより、「新聞記事」、「決裁」、「設計書」の各フォルダ32、33、34を見つけ、その分類属性情報のパーミッション情報を閲覧（B）に関してチェックする（218）。ここでは、3つのバインダはいずれもグループRに閲覧が許可されているので、それらバインダの分類属性情報をサービスクライアントSC\_\_Aへ返送する（219）。この分類属性情報はサービスクライアントSC\_\_AよりアプリケーションAP\_\_Aへ返され（220）、アプリケーションAP\_\_Aは例えば図23に示す画面に「新聞記事」フォルダ32、「決裁」フォルダ33、「設計書」フォルダ34のアイコンを表示する（221）。

【0067】係長Aは、例えば、図23の画面上の検索



アイコン64をクリックし、表示された3つのフォルダの中から「新聞記事」フォルダを選んで、そのアイコンをクリックすることによって、「新聞記事」フォルダ下のキーワード検索を指示する(222)。この要求はアプリケーションAP\_AからデータベースマネジメントシステムDBMSへ出される(223)。

【0068】データベースマネジメントシステムDBMSは、「設計資料」キャビネット30に関する各分類毎のビュー情報のファイルの中から「新聞記事」フォルダのビュー情報を取得し(224)、これをアプリケーションAP\_Aに返す(225)。

【0069】アプリケーションAP\_Aは、このビュー情報の内容である検索キー項目の入力のための図24に示すようなキーワード入力画面を表示する(226)。ここでは「設計資料」キャビネット30に関して図13に示すようにビューが設定されたと想定しているので、「文書名」「登録日付」「記録方式」「新聞誌名」「掲載日付」が検索キー項目として表示される。

【0070】係長Aは、表示されたキー項目の中から任意に1つ以上のキー項目を選び、キーワードを入力するなどの操作を行なって検索実行を指示する(227)。キーワードは、キーボードから直接入力することも、画面に表示されたキーワード一覧から選択して入力することもできる。アプリケーションAP\_Aは、入力されたキーワードなどの情報をデータベースマネジメントシステムDBMSへ送り検索実行を指示する(228)。

【0071】データベースマネジメントシステムDBMSは、入力されたキーワードを用いて「設計資料」キャビネット30に対応した検索表21aの検索を行ない(229)、検索結果(文書名等)をアプリケーションAP\_Aに返し(230)、アプリケーションAP\_Aはその検索結果を例えば図25に示すような画面にリスト表示する(231)。かくして、適切なキーワードを入力することによって目的の文書1を取得できる。

【0072】なお、キーワード検索では文書と分類は同列に扱われるため、検索条件に合致する分類があれば、これも文書と同様に検索結果として取得される。分類が検索結果として取得された場合、さらにキーワード検索によって目的の文書を絞り込むこともできるが、当該分類の下位分類要求を行なって目的の文書を探すこともできる(次の操作例を参照)。

#### 【0073】操作例3

係長Aが自己の「設計資料」キャビネット30から文書(#4)39を階層検索し、その内容を画面表示させる場合であり、その動作シーケンスを図17に示す。

【0074】「設計資料」キャビネット30内の「プリンタ関連」バイнда31下の各フォルダを表示させるまでの処理内容(300~321)は、前記操作例2の対応処理内容(200~221)と同じであるので、説明を省略する。

【0075】係長Aは、画面に表示された「新聞記事」フォルダ、「決裁」フォルダ、「設計書」フォルダの中から「決裁」フォルダを選び、クリックすることによって、その下位分類を要求する(322)。この要求がアプリケーションAP\_AよりサービスクライアントSC\_Aへ伝えられ、サービスクライアントSC\_AからベースサーバBS\_Zへ「決裁」フォルダ33の下位分類要求が出される(323, 324)。

【0076】ベースサーバBS\_Zは、「技術資料」キャビネット30の階層分類構造を辿って「決裁」フォルダ33の下位分類、つまり文書(#3, #4)38, 39を取得し、その文書属性情報のパーミッション情報を閲覧(B)に関してチェックする(325)。そして、いずれの文書も係長Aの閲覧が許可されているので、その文書属性情報をサービスクライアントSC\_Aに返す(326)。この属性情報はサービスクライアントSC\_AからアプリケーションAP\_Aへ返され(327)、アプリケーションAP\_Aは文書(#3, #4)のアイコンを画面に表示する(328)。

【0077】係長Aは、例えば、画面に表示された2文書の中の文書(#4)をクリックすることにより、その内容表示を要求する(329)。アプリケーションAP\_AからサービスクライアントSC\_Aへ文書(#4)の内容表示が要求され(330)、この要求がサービスクライアントSC\_AからベースサーバBS\_Zへ出される(331)。

【0078】ベースサーバBS\_Zは、文書(#4)のパーミッション情報を閲覧(B)に関してチェックする(325)。文書(#4)は係長Aの閲覧が許可されているので(図9)、ベースサーバBS\_Zは文書(#4)の表示が可能であることをサービスクライアントSC\_Aへ通知し(333)、これがアプリケーションAP\_Aへ通知される(334)。この通知を受けたアプリケーションAP\_Aは、既に取得している文書(#4)の文書属性情報中の文書タイプIDに対応したアプリケーション(例えばワードプロセッサ太郎)を起動し、文書(#4)の内容を画面に表示させる(325)。

#### 【0079】操作例4

課員Bが係長Aの「設計資料」キャビネット30から文書(#4)を階層検索する場合であり、図18はその動作シーケンスを示す。

【0080】課員Bは、ワークステーション(WS\_B)2から、キャビネットへのアクセスを要求する(400)。この要求がアプリケーションAP\_BからサービスクライアントSC\_Bへ伝えられると、サービスクライアントSC\_Bは保有する閲覧リストファイル20bを参照し、そこに設定されたキャビネット名とネットワークアドレスを取得する(402)。ここでは、「設計資料」キャビネット30が設定されているとすると、

サービスクライアントSC\_\_Bは該当ネットワークアドレスを持つベースサーバBS\_\_Zに対して、「設計資料」キャビネット30の分類属性情報を要求する(403)。ベースサーバBS\_\_Zは、「設計資料」キャビネット30の分類属性情報のパーミッション情報を存在明示(E)に関してチェックする(404)。ここでは「設計資料」キャビネット30は課員Bに対して存在明示が許可されているので(図9)、ベースサーバBS\_\_Zは、当該キャビネットの分類属性情報をサービスクライアントSC\_\_Bへ送る(405)。この分類属性情報はサービスクライアントSC\_\_BからアプリケーションAP\_\_Bへ返され(406)、アプリケーションAP\_\_Bは「設計資料」キャビネット30のアイコンを画面に表示する(407)。

【0081】課員Bは、表示された「設計資料」キャビネットのアイコンをクリックすることによって、その下位分類を要求する(408)。この要求がアプリケーションAP\_\_BからサービスクライアントSC\_\_Bを介してベースサーバBS\_\_Zへ伝えられる(409、410)。

【0082】ベースサーバBS\_\_Zは、「設計資料」キャビネット30の分類構造を辿って「プリンタ関連」バイнда31を取得し、その分類属性情報のパーミッション情報を閲覧(B)に関してチェックする(412)。ここでは、課員Bに閲覧が許可されているので(図9)、ベースサーバBS\_\_Zから当該分類属性情報がサービスクライアントSC\_\_Bへ返され(413)、さらにアプリケーションAP\_\_Bへ送られるため、画面に「プリンタ関連」バイнда31のアイコンが表示される(415)。

【0083】課員Bは、「プリンタ関連」バイндаのアイコンをクリックすることにより、当該バイндаの下位分類を要求する(416)。この要求がアプリケーションAP\_\_BからサービスクライアントSC\_\_Bへ通知され(417)、さらにベースサーバBS\_\_Zへ通知される(418)。

【0084】ベースサーバBS\_\_Zは、「設計資料」キャビネット30の階層分類構造を辿って「プリンタ関連」バイнда31下の「新聞記事」フォルダ32、「決裁」フォルダ33、「設計書」フォルダ34を取得し、それぞれの分類属性情報中のパーミッション情報を閲覧(B)に関してチェックする(419)。いずれのフォルダの閲覧も課員Bに許可されているので(図9)、それらの分類属性情報をサービスクライアントSC\_\_Bへ返す(420)。アプリケーションAP\_\_Bは、これらの分類属性情報をサービスクライアントSC\_\_Bから受け取り(421)、画面に「新聞記事」「決裁」「設計書」の各フォルダのアイコンを表示する(422)。

【0085】課員Bは、表示されたアイコンの中から「決裁」フォルダのアイコンを選んでクリックすること

によって、「決裁」フォルダ33の下位分類を要求する(423)。この要求はアプリケーションAP\_\_BからサービスクライアントSC\_\_Bを介してベースサーバBS\_\_Zへ通知される(424、425)。

【0086】ベースサーバBS\_\_Zは、「設計資料」キャビネット30の階層分類構造を辿って「決裁」フォルダ下の文書(#3、#4)を取得し、そのパーミッション情報をチェックする(426)。課員Bに対して、文書(#3)は閲覧を許可されているが、文書(#4)は存在明示さえも許可されていないので、ベースサーバは文書(#3)の文書属性情報だけをサービスクライアントSC\_\_Bへ返す(427)。この情報はアプリケーションAP\_\_Bへ返され(428)、画面に文書(#3)のアイコンだけが表示される(429)。すなわち、課員Bは文書(#4)の存在さえも知ることができず、文書(#4)の検索という目的を達成できなかったことになる。

#### 【0087】操作例5

課長Gが自己の「決裁」キャビネット50から「スキャナ関連」バイнда41内の文書(#7)を階層検索し、その内容を表示させる場合である。図19に、その動作シーケンスを示す。

【0088】課長Gは、ワークステーション(WS\_\_G)7からキャビネットへのアクセスを要求し(500)、この要求がアプリケーションAP\_\_GからサービスクライアントSC\_\_Gへ通知される(501)。サービスクライアントSC\_\_Gは保有する閲覧リストファイル20gを参照し、そこに設定されたキャビネット名とネットワークアドレスを取得する(502)。ここでは、当該閲覧リストファイルに、自己の「決裁」キャビネット50だけが設定されているものとする、サービスクライアントSC\_\_GはベースサーバBS\_\_Gへ「決裁」キャビネット50の分類属性情報を要求する(503)。

【0089】ベースサーバBS\_\_Gは、「決裁」キャビネット50のパーミッション情報について存在明示(E)のチェックを行なう(504)。課長Gは存在明示が許可されているので(図9)、ベースサーバBS\_\_Gは「決裁」キャビネット50の分類属性情報を取得してサービスクライアントSC\_\_Gへ返す(505)。この情報はアプリケーションAP\_\_Gへ送られるため(506)、画面に「決裁」キャビネット50のアイコンが表示される(507)。

【0090】課長Gは、そのアイコンをクリックすることによって、「決裁」キャビネット50の下位分類を要求する(508)。この要求はアプリケーションAP\_\_GからサービスクライアントSC\_\_Gを経由してベースサーバBS\_\_Gへ伝えられる(509、510)。

【0091】ベースサーバBS\_\_Gは、「決裁」キャビネット50の階層分類構造を辿って「プリンタ関連」バ

インダ51、「スキナ関連」バインダ52、「人事資料」バインダ53を取得し、それぞれのパーミッション情報を閲覧(B)に関してチェックする(511)。いずれのバインダも課長Gは閲覧可能であるので、ベースサーバBS\_Gは各バインダの分類属性情報をサービスクライアントSC\_Gへ返す(512)。当該情報はサービスクライアントSC\_GからアプリケーションAP\_Gへ送られ(513)、その結果、「プリンタ関連」バインダ51、「スキナ関連」バインダ52、「人事資料」バインダ53のアイコンが画面に表示される(514)。

【0092】課長Gは、「スキナ関連」バインダ52のアイコンをクリックすることにより当該バインダの下位分類を要求する(515)。この要求はアプリケーションAP\_Gからサービスクライアントを介してベースサーバBS\_Gへ伝えられる(516, 517)。

【0093】ベースサーバBS\_Gは、「スキナ関連」バインダ52の分類属性情報を参照し、そのリンク情報より当該バインダに「技術資料」キャビネット30内の「決裁」フォルダ43がリンクされていることを知る。そこで、ベースサーバBS\_Gは、ベースサーバBS\_Zを介してメディア12上の「決裁」フォルダ43をアクセスし、「決裁」フォルダ43の分類属性情報を取得し、そのパーミッション情報を閲覧(B)についてチェックする(518)。ここでは許可されているので、ベースサーバBS\_GはベースサーバBS\_Zを介して「決裁」フォルダ43下の文書(#7, #8)の文書属性情報を取得し、これをサービスクライアントSC\_Gへ返す(519)。この文書属性情報はアプリケーションAP\_Gへ送られ(520)、画面に文書(#7)と文書(#8)のアイコンが表示されることになる(521)。

【0094】課長Gは、文書(#7)のアイコンをクリックして、その内容表示を要求する(522)。この要求はアプリケーションAP\_GからサービスクライアントSC\_Gへ通知され(523)、さらにベースサーバBS\_Gへ伝えられる(524)。ベースサーバBS\_Gは文書(#7)のパーミッション情報を閲覧(B)についてチェックする(525)。ここでは閲覧が許可されているので、ベースサーバBS\_Gは表示可能であることをサービスクライアントSC\_Gへ通知し(526)、この通知はアプリケーションAP\_Gへ伝えられる(527)。

【0095】この通知を受けたアプリケーションAP\_Gは、文書(#7)の文書属性情報中の文書タイプIDに対応したアプリケーション(例えばワードプロセッサ)を起動し、文書(#7)の内容を画面に表示させる(528)。

【0096】操作例6

課長Gが自己の「決裁」キャビネット50に「プリンタ

関連」バインダ51を作成し、それを係長Aの「決裁」フォルダ33とリンクし文書(#9)を登録する場合である。この場合の動作シーケンスを図20に示す。なお、操作前においては、「決裁」キャビネット50に「プリンタ関連」バインダ51が存在せず、また、文書(#9)はワードプロセッサ等で作成済みであるものとする。

【0097】課長Gによるキャビネット・アクセス要求から「決裁」キャビネットの画面表示までの処理(600~607)は、前記操作例5における対応処理(500~507)と同じである。

【0098】次に、前記操作例1における処理(108~114)と同様の処理(608~614)によって、「決裁」キャビネット50下に「プリンタ関連」バインダ51を作成する。ここまでする図11に示したステップS1からステップS3までの処理に相当する。

【0099】課長Gは、「プリンタ関連」バインダ51に係長Aの「決裁」フォルダ33のリンクを要求する(615)。リンク先フォルダの指定は、例えば画面にフォルダのリストまたはアイコンを表示させ、その中から選択することにより行なう。この要求がアプリケーションAP\_GからサービスクライアントSC\_Gへ出され(616)、さらにサービスクライアントSC\_GからベースサーバBS\_G及びベースサーバBS\_Zへ出される(617)。

【0100】ベースサーバBS\_Gは「プリンタ関連」バインダ51の分類属性情報ファイルへのリンク情報の設定、ベースサーバBS\_Zは「決裁」フォルダ33の分類属性情報ファイルへのリンク情報の設定を行なう(618)。この処理は、図11のステップS4とステップS5に対応する。

【0101】また、ベースサーバBS\_GはリンクOSコールを発行し、OS(UNIX)に「プリンタ関連」バインダ51のディレクトリと「決裁」フォルダ33のディレクトリとの間のリンクを行なわせる。このようなOSレベルでのディレクトリ間リンクは、本システムの文書管理に必要となるものではないが、これを行なうと他のアプリケーションからもディレクトリを辿ることが可能になるため、本システムの文書分類構造が破壊した場合の復旧が容易となる等の利点がある。

【0102】このようなリンク設定が終わると、ベースサーバBS\_G、BS\_Zからリンク設定終了がサービスクライアントSC\_G経由でアプリケーションAP\_Gへ通知され、その旨が画面へ表示される(619~621)。

【0103】課長Gが「プリンタ関連」バインダ51へ文書(#9)の登録を要求する(622)。アプリケーションAP\_Gは、文書(#9)とその構成ファイルの登録要求をサービスクライアントSC\_Gへ出す(623)。なお、アプリケーションAP\_Gは、ワードプロ

セッサ等のアプリケーションによって文書（＃9）を作成した際に取得していた文書名、構成ファイルの識別子等の情報をサービスクライアントSC\_Gへ与える。サービスクライアントSC\_Gは、この登録要求をベースサーバBS\_Gへ伝える（623）。

【0104】ベースサーバBS\_Gは、文書（＃9）の構成ファイル（OSファイル）を「プリンタ関連」バインダ51のディレクトリに作成し、その文書属性情報を設定する（625）。そして、登録終了をサービスクライアントSC\_Gへ通知する（626）。この通知はアプリケーションAP\_Gへ伝えられ、画面に登録完了が表示される（626～628）。

【0105】なお、キャビネット作成のアイコン65（図22）をクリックすることによって、キャビネット作成画面を出し、必要な情報を入力することによって、キャビネットを新規作成することができる。画面上で文書や分類を指定し、廃棄のアイコン66（図22）をクリックすることにより、ベースサーバで当該文書または分類の削除を行なわせることができる。この際、ベースサーバはパーミッション情報のチェックを行ない、削除が許可されていないユーザからの削除要求は受付ない。キャビネット閲覧のアイコン67（図22）をクリックすることにより、閲覧可能なキャビネットのリストを画面に表示させ、その中から必要なキャビネットを選択して閲覧リスト20に登録することができる。

【0106】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は以下のような効果を有するものである。

【0107】（1）標準のOSにない高度な文書管理機能を持ちながら、OSの汎用アプリケーションに対してオープンなアーキテクチャで融通性の高いネットワーク分散型文書ファイルシステムを実現できる。

【0108】（2）文書を構成する任意数のファイルが一括して1文書として管理されるため、ユーザは文書のファイル構成を意識する必要がなくなり、複数ファイルからなる文書の扱いが容易・確実になる。

【0109】（3）文書または分類に対してユーザ別の厳格なセキュリティ管理が可能であり、さらに存在明示、閲覧、コピー、登録更新、削除といった複数レベルのセキュリティ管理が可能であるため、システムの安全性・信頼性を飛躍的に高めることができる。

【0110】（4）文書／分類の管理から属性情報検索を独立させ、検索手段にシステム全体の管理機能を取り込まないため、検索手段として様々な汎用データベースマネジメントシステムを採用可能である。また、ビュー情報に基づいて自動的に、上位の分類での検索の場合に粗い検索キーを割り振り、下位の分類での検索の場合に詳細な検索キー割り振るといったことができるため、効率的な検索環境を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワーク分散型文書ファイルシステムの全体構成図

【図2】ユーザ設定例を示す図

【図3】文書管理構造の説明図

【図4】キャビネット構成例を示す図

【図5】分類属性情報の説明図

【図6】文書属性情報の説明図

【図7】文書タイプIDの例を示す図

【図8】パーミッションレベルの説明図

【図9】パーミッション情報の設定例を示す図

【図10】リンク設定例の説明図

【図11】リンク設定処理のフローチャート

【図12】閲覧リストファイルの設定例及びベースサーバへのアクセス例を示す図

【図13】検索表とビューの説明図

【図14】ビューと検索キー項目の対応の説明図

【図15】バインダ作成を行なう場合の動作シーケンス図

【図16】文書をキーワード検索する場合の動作シーケンス図

【図17】文書を階層検索する場合の動作シーケンス図

【図18】文書を階層検索する場合の動作シーケンス図

【図19】リンクされた文書を階層検索する場合の動作シーケンス図

【図20】バインダを作成しフォルダとリンクし、かつ文書を作成する場合の動作シーケンス図

【図21】ディスクトップ画面を示す図

【図22】キャビネットリスト画面を示す図

【図23】分類リスト画面を図

【図24】キーワード入力画面を示す図

【図25】キーワード検索結果画面を示す図

【符号の説明】

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ワークステーション

10 ローカルエリアネットワーク

11, 12 メディア

13 補助記憶装置

15 分類（ディレクトリ）

16 文書（任意数ファイル）

17 分類属性情報ファイル

18 文書属性情報ファイル

20 閲覧リストファイル

21 検索表

22 ビュー

30, 40, 50 キャビネット

31, 41, 51, 52, 53 バインダ

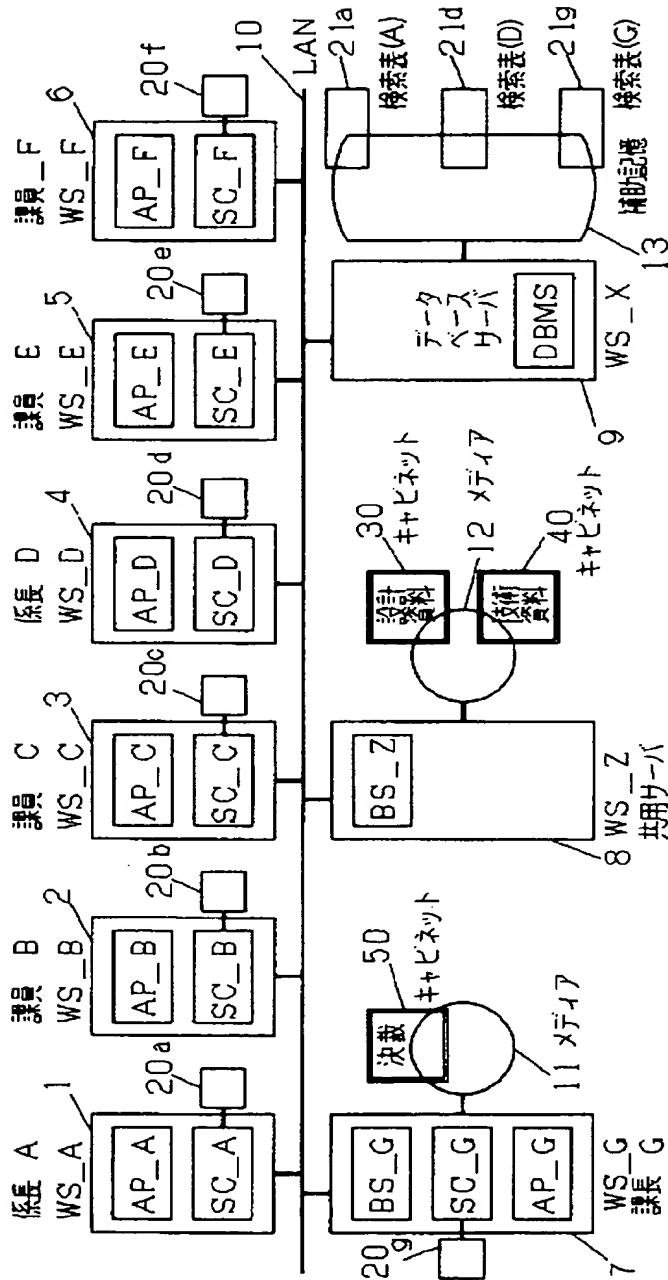
32, 33, 34, 42, 43, 44 フォルダ

WS ワークステーション

AP アプリケーション

50 SC サービスクライアント

【図1】



【図7】

| 文書タイプID | コメント  | 構成ファイル数 | 構成ファイル拡張子              | 起動アプリケーション識別子 |
|---------|-------|---------|------------------------|---------------|
| 1       | 一太郎文書 | 3       | **.JXW, **.ATR, **.IMG |               |
| 2       | FAX文書 | 1       | **.TIF                 |               |

1~9 ワークステーション

AP アプリケーション

SC サービスクライアント

BS ベースサーバ

20 閲覧リストファイル

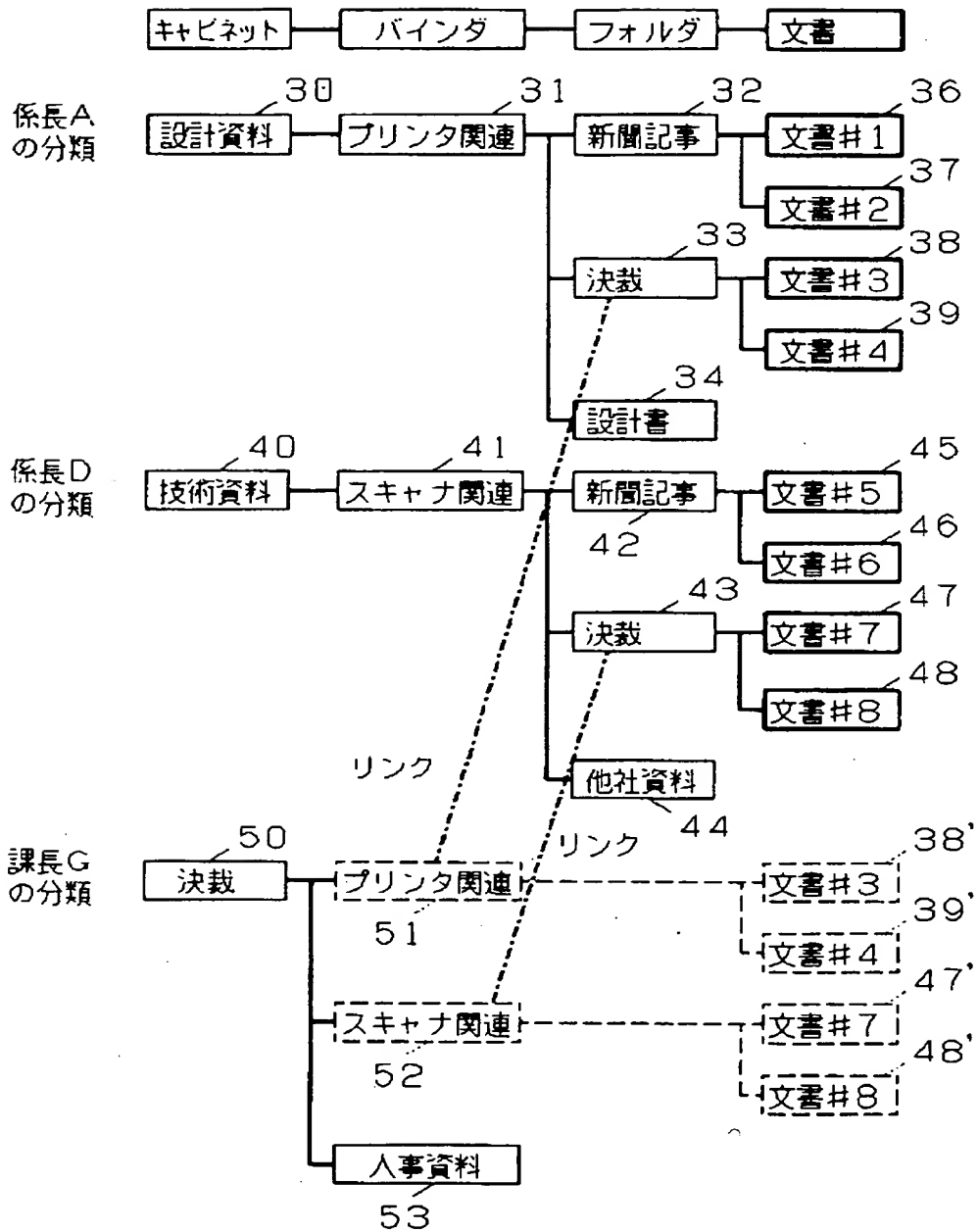
The diagram illustrates a hierarchical classification system for documents. It is organized into three levels of classification, each represented by a box labeled with a number and a description in parentheses. The first level is labeled 15a (キャビネット) and contains a box labeled 分類 (Classification). The second level is labeled 15b (バインダ) and contains a box labeled 分類 (Classification). The third level is labeled 15c (フォルダ) and contains a box labeled 分類 (Classification). Each classification box is connected to a box labeled 分類属性情報 (Classification Attribute Information). The boxes for classification attribute information are labeled 17a, 17b, and 17c. A box labeled 16 (文書) is connected to a box labeled 文書属性情報 (Document Attribute Information), which is labeled 18.

```

graph TD
    15a["15a (キャビネット)"] --- 17a["17a 分類属性情報"]
    15b["15b (バインダ)"] --- 17b["17b 分類属性情報"]
    15c["15c (フォルダ)"] --- 17c["17c 分類属性情報"]
    16["16 文書"] --- 18["18 文書属性情報"]
    17a --- 17b
    17b --- 17c
    17c --- 18
  
```

| 項目        | 内容                             |
|-----------|--------------------------------|
| ノードID     | キャビネット内の分類のユニークな識別子            |
| 種別        | 個人／共同識別子、リンク元／リンク先識別子          |
| 作成日       | 分類の作成日                         |
| 所有者       | 分類の所有者                         |
| アイコン情報    | 分類を表示するためのアイコン情報ファイル名          |
| リンク情報     | リンク先のファイルフルパス名                 |
| 階層番号      | 分類の階層順位                        |
| 自動廃棄情報    | 分類を自動的に廃棄する日付／時刻               |
| 版世代管理情報   | 世代数（バージョン）を管理する情報              |
| パーミッション情報 | 当該分類の許可すべき〔ユーザ名：アクセス権〕の集合体ファイル |

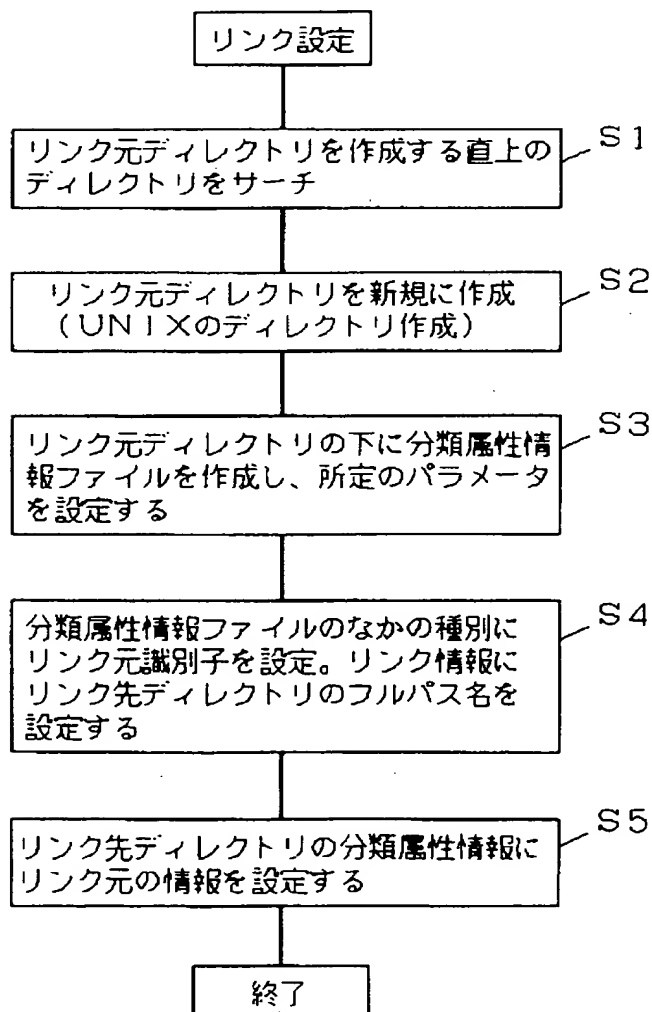
【図4】



【図 6】

| 項目        | 内容                             |
|-----------|--------------------------------|
| 文書ID      | キャビネット内の文書のユニークな識別子            |
| 文書タイプID   | 文書を構成するファイル情報を識別するID           |
| 文書属性      | 親文書／追加文書の識別                    |
| 作成日       | 文書の作成日                         |
| 作成者       | 文書の作成者                         |
| アイコン情報    | 分類を表示するためのアイコン情報ファイル名          |
| 階層番号      | 文書の階層として表す情報                   |
| 自動廃棄情報    | 文書を自動的に廃棄する日付／時刻               |
| 版世代管理情報   | 世代数（バージョン）を管理する情報              |
| パーミッション情報 | 当该文書の許可すべき【ユーザ名：アクセス権】の集合体ファイル |

【図 1 1】



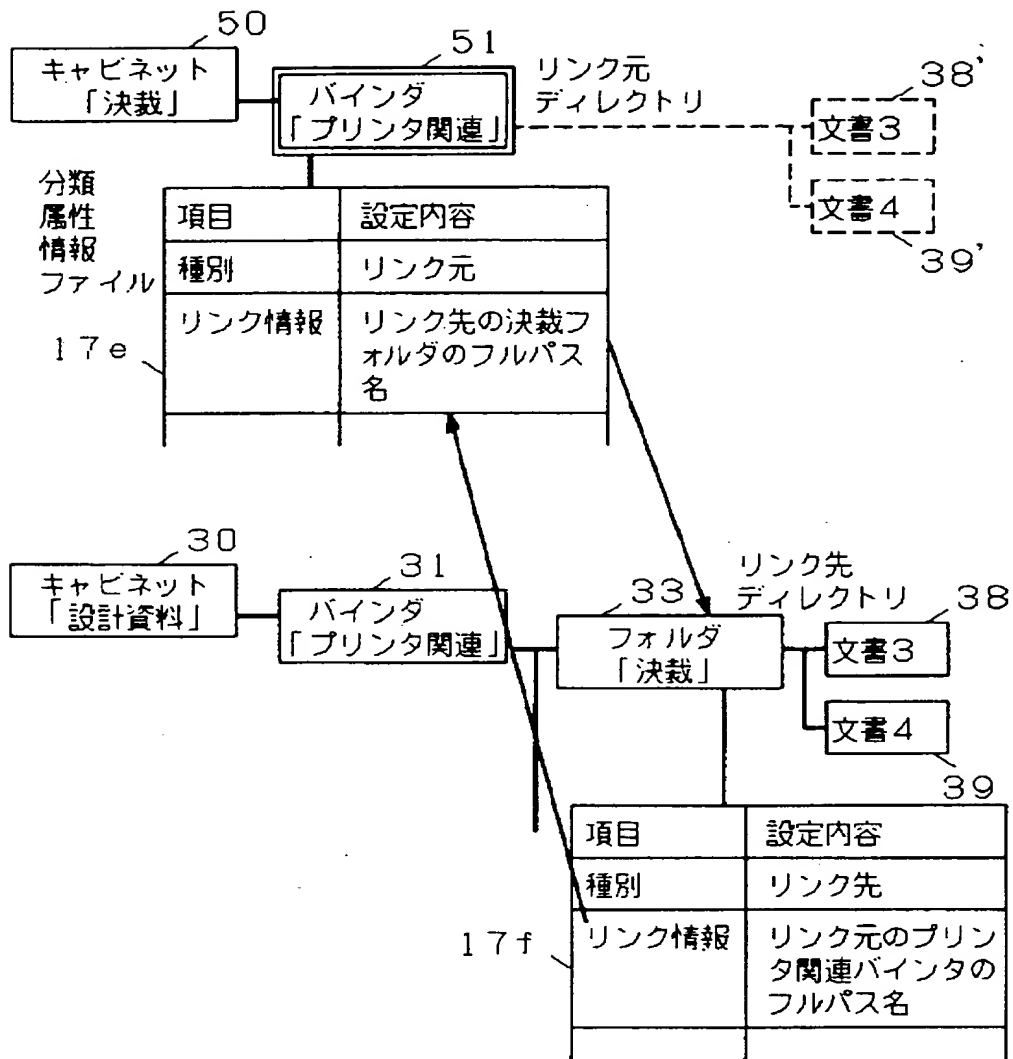




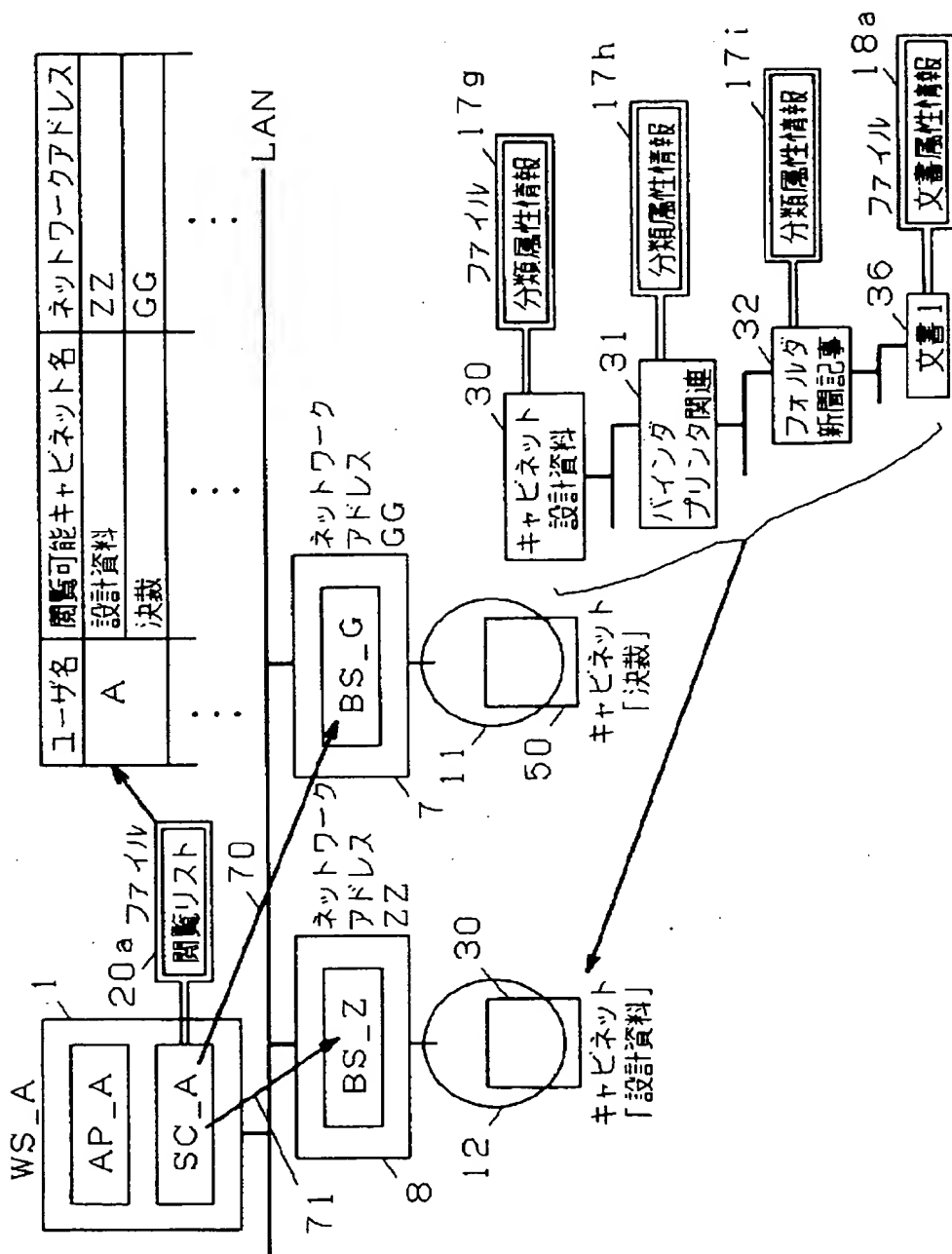
【図9】

| 分類/文書  |        |      |     | 所有者 | パーミッション |    |     |    |    | 備考   |
|--------|--------|------|-----|-----|---------|----|-----|----|----|--|
| キャビネット | バインダ   | フオンダ | 文書  |     | E       | B  | C   | I  | D  |  |
| 設計資料   |        |      |     | A   | R       | R  | R   | P  | P  | 新聞記事のような一般的な文書は全員に公開するが、削除は課長、係長のみ                 |
|        | プリンタ関連 |      |     | A   | R       | R  | R   | P  | P  |  |
|        |        | 新聞記事 |     | A   | R       | R  | R   | P  | AG |  |
|        |        |      | 文書1 | A   | R       | R  | R   | P  | AG |  |
|        |        |      | 文書2 | A   | R       | R  | R   | P  | AG |  |
|        |        | 決裁   |     | A   | R       | R  | ADG | AG | G  | 決裁文書は閲覧は可だが、コピー以上は限定、文書4は機密決裁のため係長以上にしか存在をおしえない。   |
|        |        |      | 文書3 | A   | R       | R  | ADG | AG | G  |  |
|        |        |      | 文書4 | A   | ADG     | AG | AG  | AG | G  |  |
|        |        | 設計書  |     | A   | R       | R  | P   | P  | P  |  |
| 技術資料   |        |      |     | D   | R       | R  | R   | Q  | Q  |  |
|        | スキャナ関連 |      |     | D   | R       | R  | R   | Q  | Q  |  |
|        |        | 新聞記事 |     | D   | R       | R  | R   | Q  | DG |  |
|        |        |      | 文書5 | D   | R       | R  | R   | Q  | DG |  |
|        |        |      | 文書6 | D   | R       | R  | R   | Q  | DG |  |
|        |        | 決裁   |     | D   | R       | R  | ADG | AG | G  |  |
|        |        |      | 文書7 | D   | R       | R  | ADG | AG | G  | リンク<br>人事資料は課長のみ見ることができる。係長は存在は知っているが、社員は存在すら知らない。 |
|        |        |      | 文書8 | D   | R       | R  | ADG | AG | G  |  |
|        |        | 他社資料 |     | D   | R       | R  | Q   | Q  | Q  |  |
| 決裁     |        |      |     | G   | R       | R  | G   | G  | G  |  |
|        | プリンタ関連 |      |     |     |         |    |     |    |    |  |
|        |        |      | 文書3 |     |         |    |     |    |    |  |
|        |        |      | 文書4 |     |         |    |     |    |    |  |
|        | スキャナ関連 |      |     |     |         |    |     |    |    |  |
|        |        |      | 文書7 |     |         |    |     |    |    |  |
|        |        |      | 文書8 |     |         |    |     |    |    |  |
|        | 人事資料   |      |     | G   | ADG     | G  | G   | G  | G  |  |

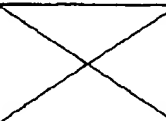
【図10】



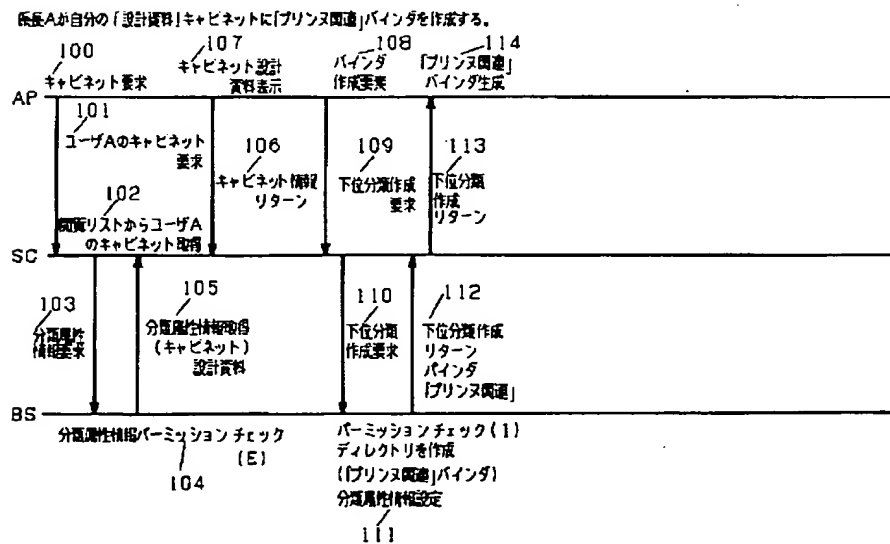
【図 12】



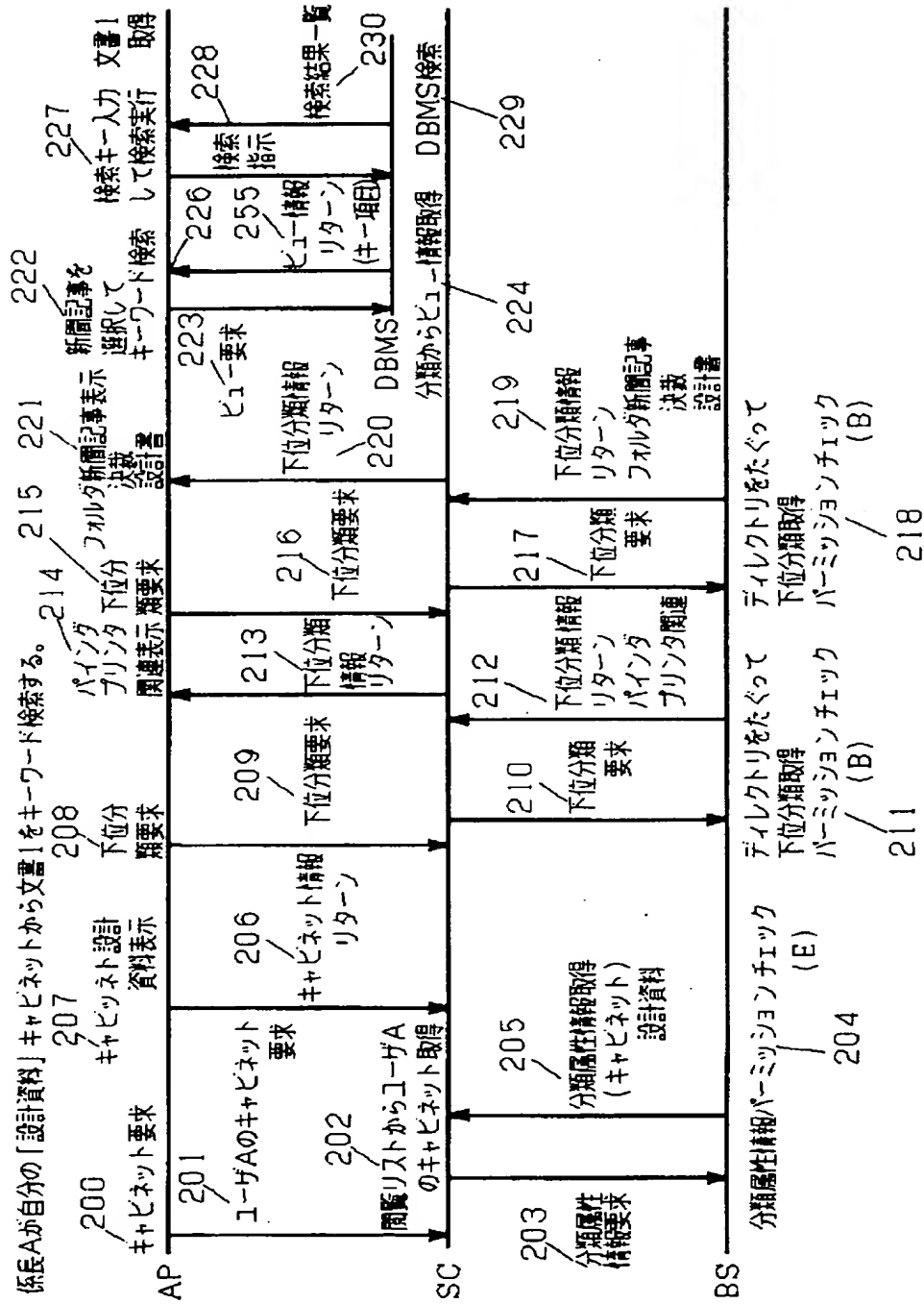
【図14】

| 検索キー | キャビネット | バインダ | フォルダ  |  |
|------|--------|------|---|--|
| 文書名  | ビュー（１） |      |   |  |
| 登録日付 |        |      |   |  |
| 記憶方式 | ビュー（２） |      |  |  |
| 新聞誌名 |        |      |   |  |
| 掲載日付 | ビュー（３） |      |   |  |
| 決裁日付 | ビュー（４） |      |   |  |
| 起案者  |        |      |   |  |

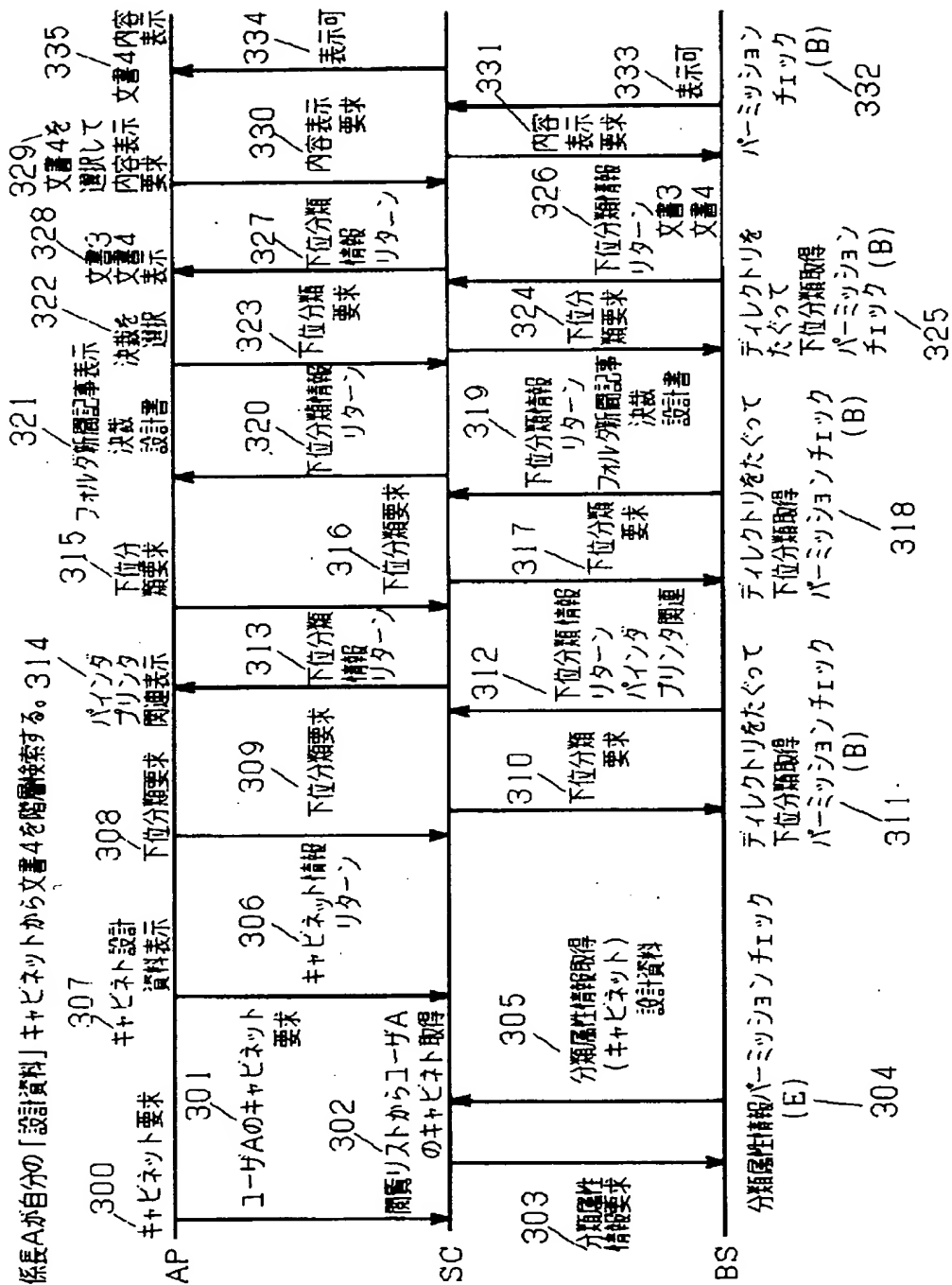
【図15】



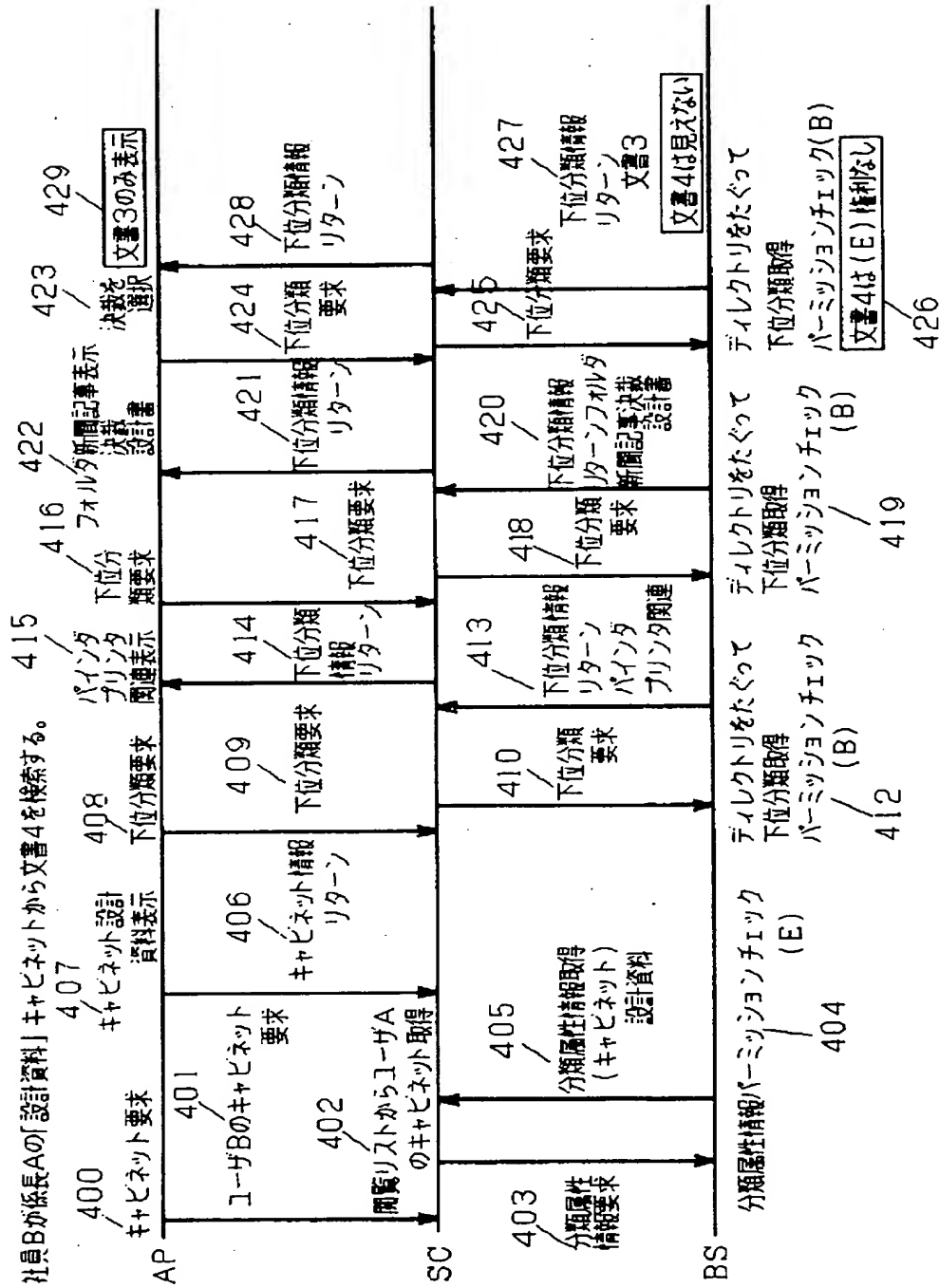
【図16】



【図17】

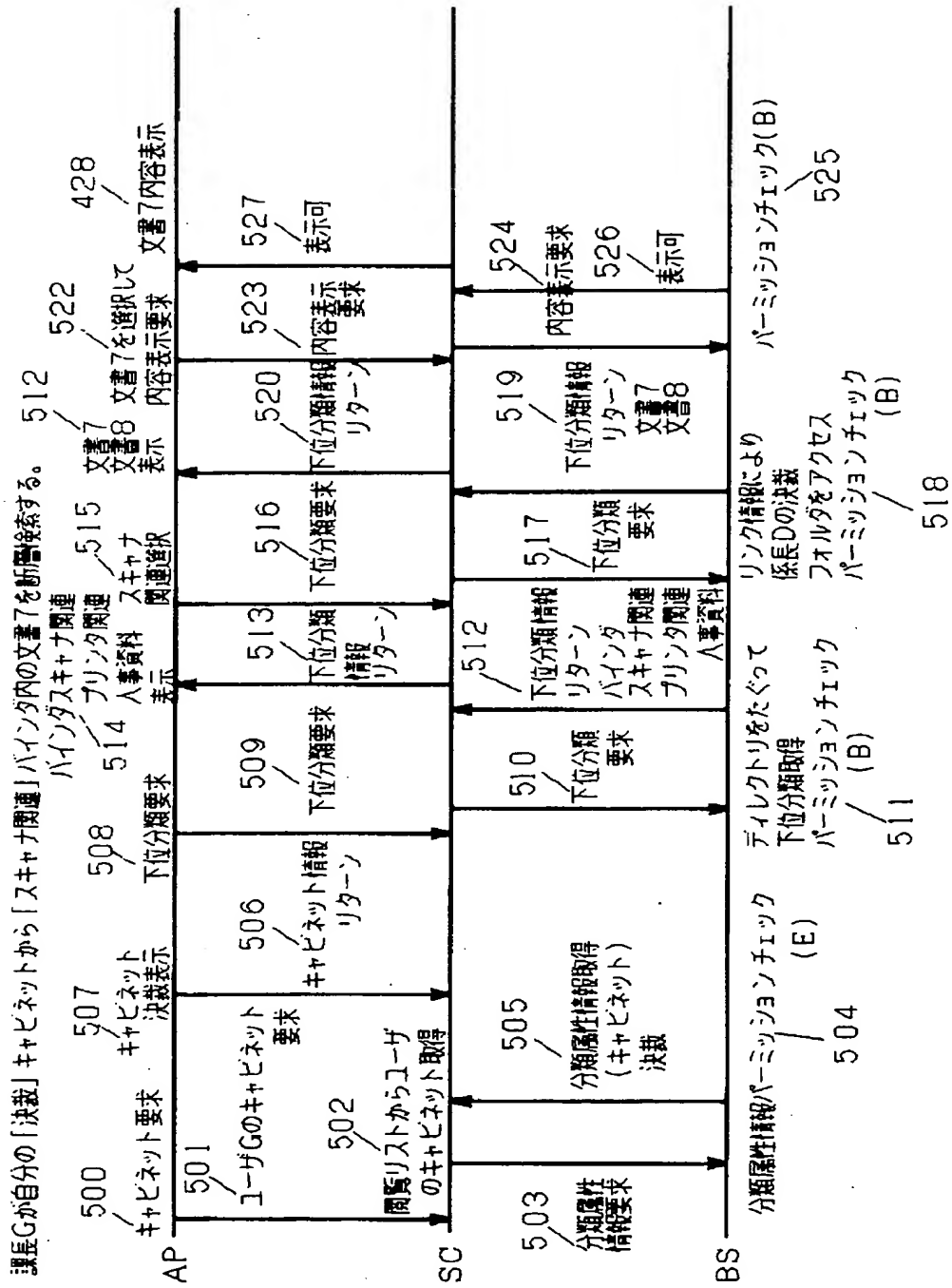


【図18】



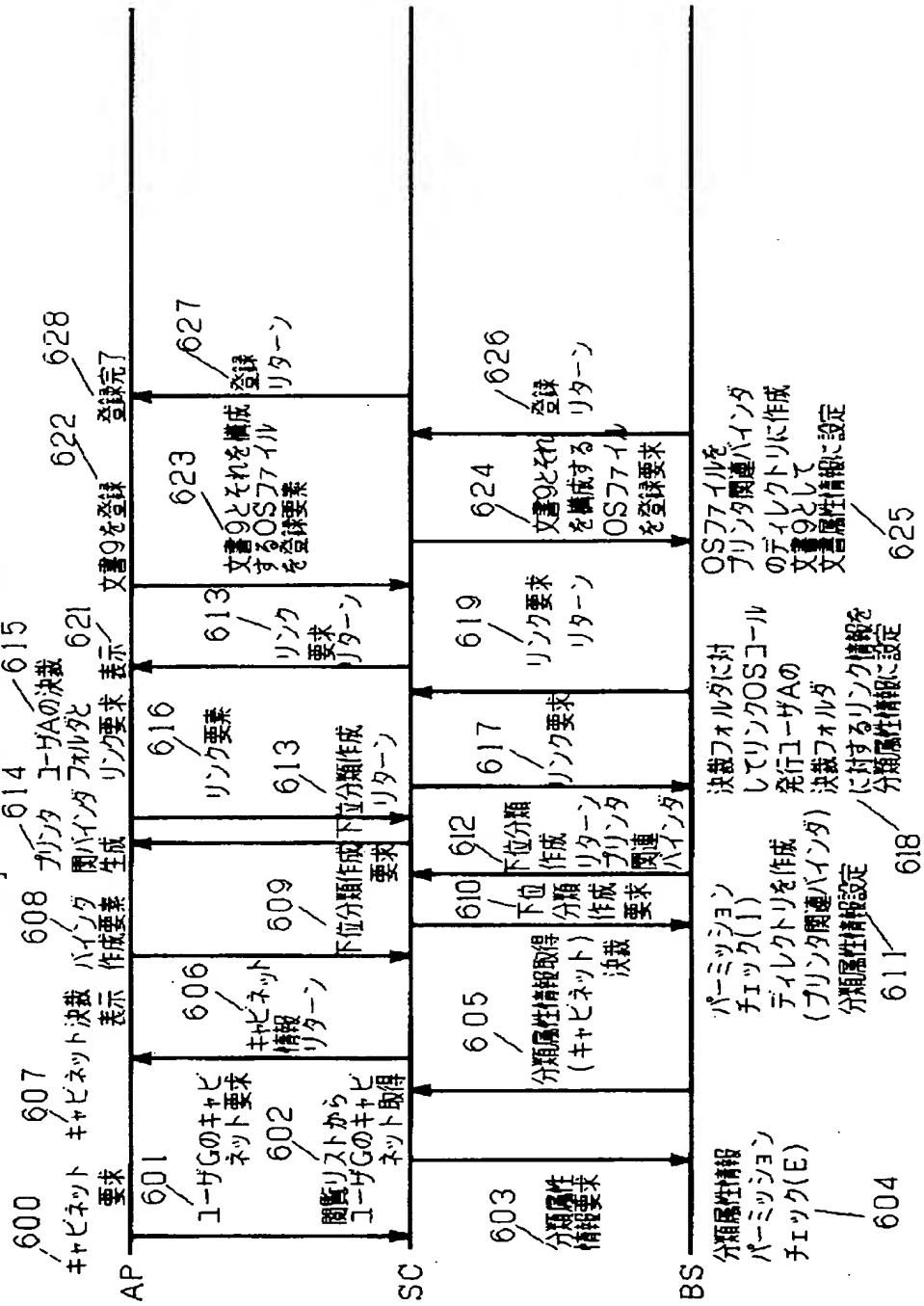


【図19】

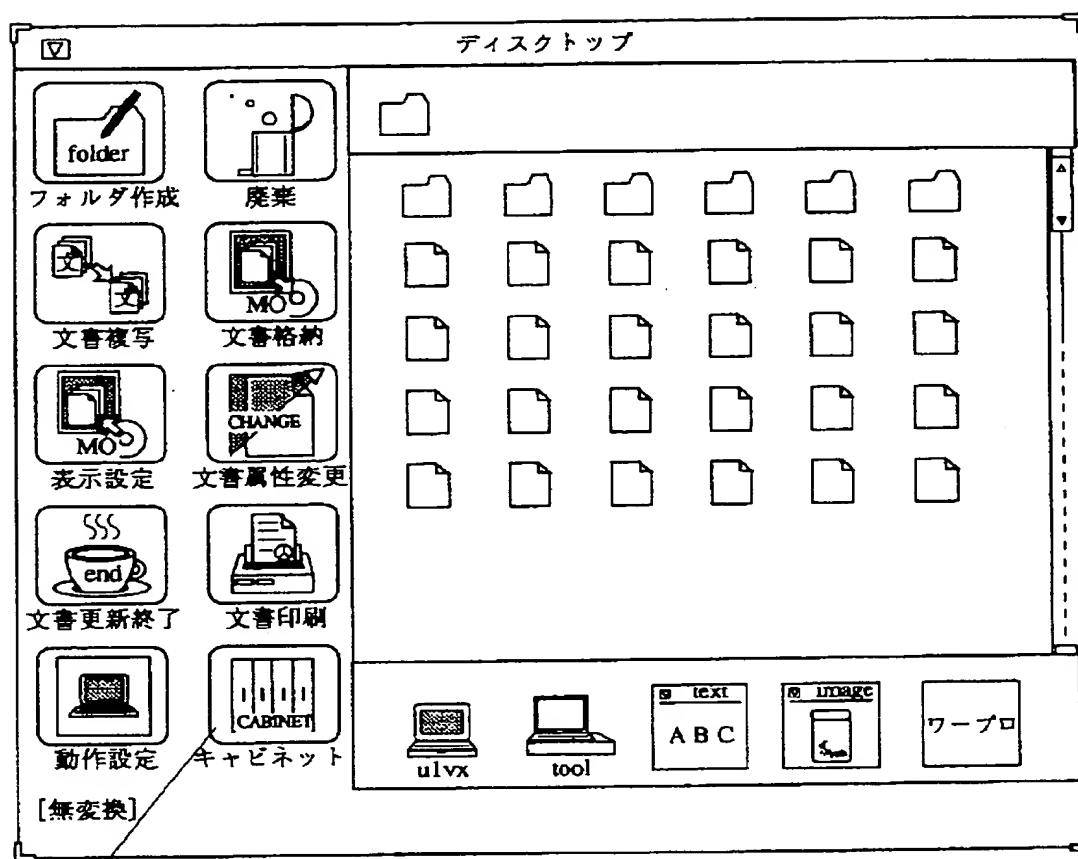


【図20】

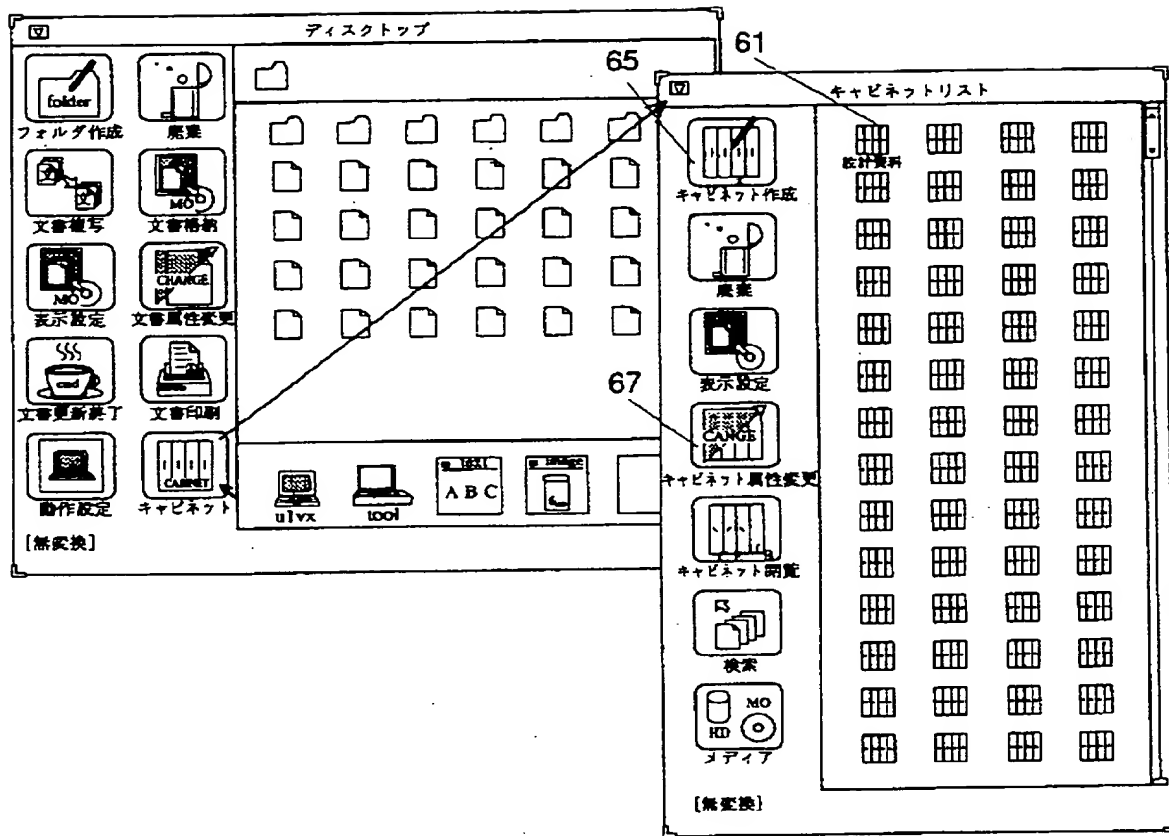
課長Gが「決裁」キャビネットに「プリンタ関連」バインダを作成して係長Aの「決裁フォルダ」とリンクし文書9を登録する。



【図21】

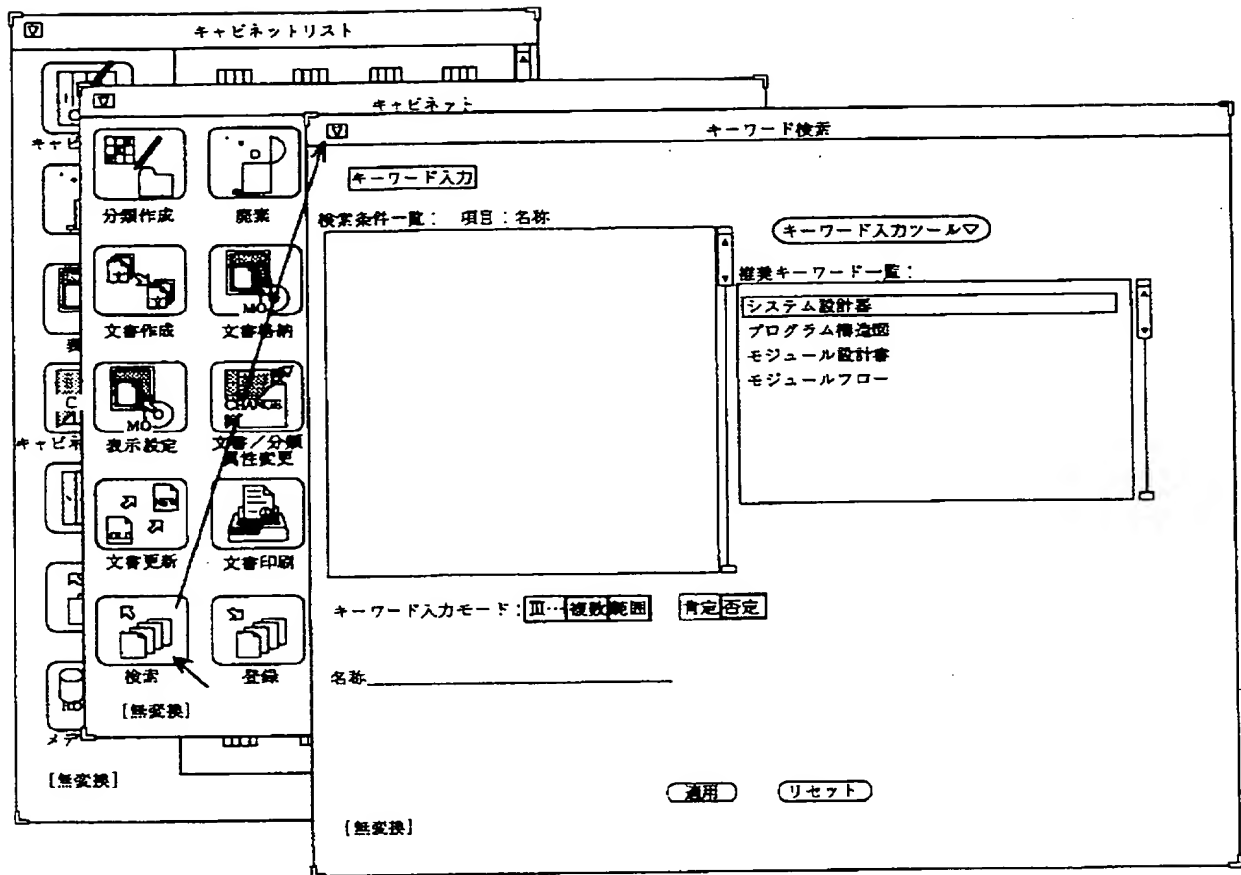


【図22】

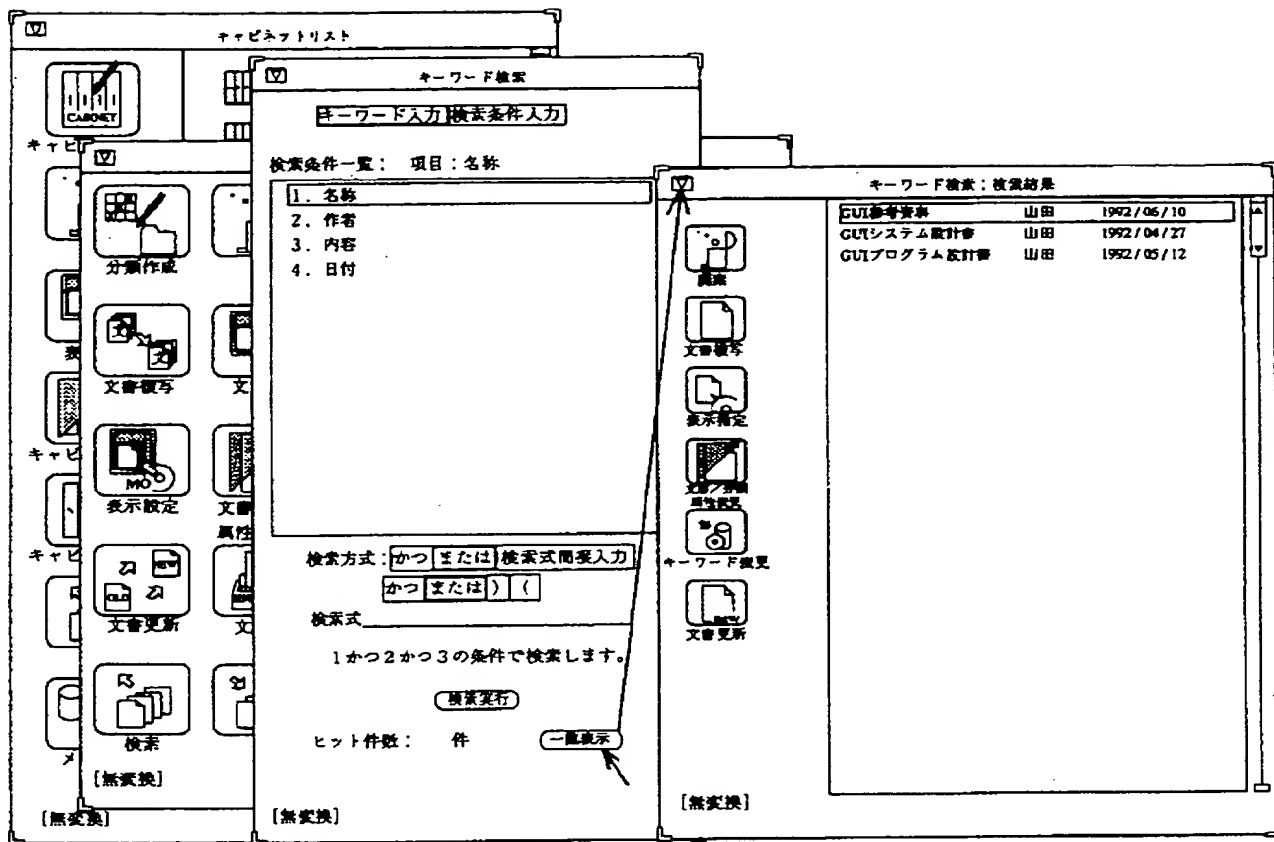


The diagram illustrates a hierarchical system structure. At the top, a large box labeled "キャビネット" (Cabinet) houses several functional modules, each with a unique icon and label: "分類作成" (Classification Creation), "検索" (Search), "文書印刷" (Document Printing), "文書更新" (Document Update), "表示設定" (Display Setting), "属性変更" (Attribute Change), "文書/分類" (Document/Classification), "文書格納" (Document Storage), and "展覧" (Exhibition). Below this, a section labeled "キャビネットリスト" (Cabinet List) shows a dense grid of numerous small icons, likely representing individual data units or files. An arrow points from one of the cabinet icons in the list up to the "分類作成" module in the main cabinet.

【図24】



【図25】



MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10283235

(43)Date of publication of application: 23.10.1998

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 12/00

G06F 3/14

G06F 13/00

H04N 1/00

(21)Application number: 09088545

(71)Applicant:

PFU LTD

(22)Date of filing: 07.04.1997

(72)Inventor:

MATSUO HITOSHI

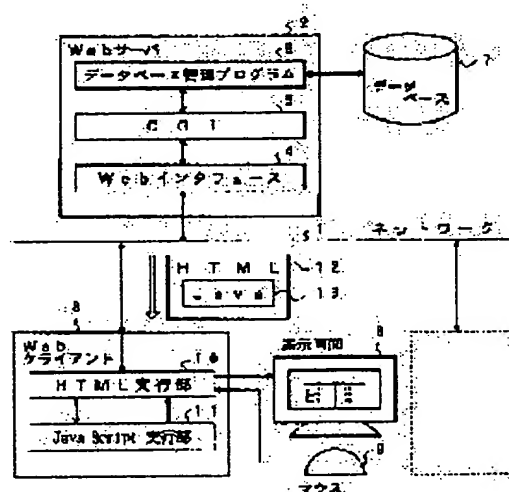
MATSUYAMA NORIKAZU

## (54) FILE MANAGEMENT METHOD ON WEB

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve responsiveness and to perform flexible frame linkage by performing description in the form of a script in the HTML data of a hierarchical structure screen outputted from a network (web) server to a web client.

SOLUTION: When the reference of a data base is requested from the web client 3 to the web server 2, a common gateway interface 5 is activated and a data base management program 6 is activated. The data base management program 6 prepares the HTML data 12 of the screen or frame of an explorer form by the hierarchical structure information of the data base 7 and outputs them to the web client 3. Then, an HTML execution part 10 plots the hierarchical structure of the data base 7 on a display screen 8 by the explorer form based on the data 12. When a user clicks a folder or a file, the updating data of the hierarchical structure screen are prepared corresponding to contents described in a Java Script 13 and re-plotting is executed.



LEGAL STATUS



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**